E. P. Klipsteins
mineralogischer
Briefwechsel.

II. Band.

Viertes Heft.

Gießen
bey Joh. Christian Krieger dem jüngern
1784.

Inhalt.

1) Verzeichniß der in den drey Bergrevieren des Fürstenthums Fürstenberg gegenwärtig im Betriebe stehenden Bergwerke und der seit 20 Jahren darinn gewonnenen Erze.

2) Bergwerke im Fürstenbergischen.

3) Fortsetzung der Beiträge zur Geschichte der Fürstenbergischen Bergwerke.

4) Von der rothen Kupferblüte.

5) Waldeckische und Cöllnische Bergwerke.

6) Bergpolizey und Cameralwesen.

7) Geschichte der Erde an Herrn N**

Folgende Werke sind diese Mich. Messe 1783. bey Krieger junior in Gießen und Marburg erschienen und zu haben.

Langsdorf, Abhandlung von Volcksschulen, ein Beytrag zur Staas-Policey, 8. a 6 ggr.

Gedancken über und bey Verbesserung einer Liturgie, 8. a 3 ggr.

Gebräuche sowohl der Katholicken als Protestanten, ein Lesebuch für gegenwärtige Zeiten, 8. 12 ggr.

Green's Kommentar über einige Stellen des A. Test. aus dem Engl. 8. 12 ggr.

Lektüre für die erwachsene Jugend, 3ter Theil, 8. 10 ggr.

F. W. Waldeck, über die Unzertrennlichkeit der deutschen Bauerngüter, 8. 16 ggr.

J. Fr. Federsens Casualreden, 1te Sammlung, 8. 16 ggr.

Pfeffels Schriften, 1te Sammlung, 8. 8 ggr.

Die

Die neuesten Religionsbegebenheiten aufs Jahr 1783. 1—8tes Stück, 8. a 3 ggr.

Schwabe, Tract. de foro heredum edit. 2da, 8. 5 ggr.

*** *** ***

Für die Presse ist bestimmt, und wird zur Ostermesse 1784 in meinem Verlag erscheinen:

Archiv für die ausübende Erziehungskunst, 11 und 12ter Theil, oder Bibliothek für Pädagogen, herausgegeben von M. Roos, 2 und 3ter Band 8.

Burserius, J. Bapt. von Kanilfeld, Anleitung zur medicinischen Praxis 1ter Band, von den Fiebern, aus dem Lateinischen. 8.

Friedlib Grumbach, oder meine Geschichte für die lesenden Damen zu Gernewitz, 2 Theile mit Silhouetten, 8. 3ter Theil.

Koch, J. Chr. vollständiger Kommentar über die Pandekten, 4.

Krebs, L. A. Entwurf der Arithmetik, Geometrie und Trigonometrie, neue von K. Ch. Langsdorf verbesserte Auflage, 8.

Neubauer, I. Ern. opera omnia anatomica, c. figuris. 4.

Mineralogischer
Briefwechsel
und
andere Aufsätze
für Freunde der Bergwerkswissenschaften

herausgegeben

von

P. E. Klipstein.

IIter Band IV. Stücke.

Gießen
bey Joh. Christian Krieger dem jüngern
1784.

Mineralogischer

Briefwechsel

und

andere Aufsätze

für Freunde der Bergwerkswissenschaften

herausgegeben

von

P. E. Klipstein.

Zweiter Band viertes Heft.

Gießen
bey Joh. Christian Krieger dem jüngern
1784.

P. E. Klipsteins mineralogischer Briefwechsel

Heft IV.

Verzeichnis der in den drey BergRevieren des Fürstenthums Fürstenberg gegenwärtig im Betriebe stehenden Bergwerke und der seit ungefähr 20 Jahren darin gewonnenen Erze.

A. Witticher Revier

I. Alt St. Josef.

I. Silber
- 1. gedigen.
  - a. angeflogen.
  - b. gewachsen.
    - α. in Zakken.
    - β. in Blättern.
- 2. Mineralisirt.
  - a. Silberhaltiger schwarzer Kobold mit spigelnden Flächen.

II. Farben Kobolde.
- 1. Schwarzer Koboldmulm.
  - a. kürre.
  - b. verhärtet.

2. Glanz Kobold.
   a. grobgnisterich.
   b. verwitternd mit grünem Beschlage.
3. Sand Kobold.
4. Kobold Blüte, Pfersich blutroth.
   a. weich.
   b. kristallisirt.

II. Soffia.

I. Silber.
1. gedigen.
   a. angeflogen.
   b. in Klumpen.
   c. gewachsen.
      α. in Zakken.
      β. in baumähnlichen Gestalten.
      γ. in Blättern.
      δ. in feinen Dräten — HarSilber.
2. Mineralisirt.
   a. Silberglaserz.
   b. Rotgülden Erz.
      α. in Zakken, kristallisirt.
      β. angeflogen.
      γ. Rotgülden Blüte, sternförmig.
   c. Silberhaltige Koboldе.
      α. Schwarzer Mulm, kürre.
      β. Verhärtet mit spigelnden Flächen.

II. Farben Kobolde.
1. Glasartiger Schlakkenkobold.
2. Glanz Kobold.
   a. staldicht.

b. grob.

b. grobgnisterich.
c. kristallisirt.
3. Schwarzer Kobold-Mulm.
a. mit rotem } Beschlage.
b. mit grünem } Beschlage.
4. Gestrikter Kobold.
Meistens verwitternd.
5. Kobold Blüte.
a. pfersichblutrot.
b. ins blaue verwittert.

III. Neuglück.

Farben Kobolde.
1. Glanz Kobold.
a. staldicht.
b. grobgnisterich.
c. kristallisirt.
2. Kobold Letten.
a. schwärzlich.
α. weich.
β. verhärtet.
b. weis.

IV. Güte Gottes.

I. Silber.
gewachsen.
a. Baumähnlich.
b. zakkich.
II. Farben Kobolde.
1. Glanz Kobold.
a. staldicht.
b. taubenhalsich.

2. Schwarzer Koboldmulm, kürre.
3. Koboldletten, schwärzlich.
a. weich.
b. verhärtet.

Ausser diesen werden in diesem Revier noch die 2. Werke
Anton und
Ferdinand
betrieben, auf denen Farbenkobolde verspürt werden.

B. Schappacher Revir.

I. Friderich Kristian.

1. Silbererze.
a. weisgülden.
b. silberhaltiger Bleiglanz.
α. grobwürfelich.
β. kleinwürfelich.
γ. grobaugich.
2. Kupfererze.
a. hochgelbe.
b. bleichgelbe.
c. grünliche.
d. taubenhalsige.
3. Kise.
a. blätterich.
b. würfelich.
c. kristallisirt.

II. Herren Segen.

Kupfererze.
1. Kupfergrün.

2. Atlaserz.
3. Lebererz.
4. Stalblau angelaufenes.
5. pfauenschweifiges.
6. brauner Kupfermulm.

III. Leopold.

Kupfer.

1. Gediegenes von braunrother Farbe.
   a. derb im Klumpen.
   b. angeflogen.
   c. gewachsen.
      α. zakkicht.
      β. baumähnlich mit Kupfergrün überzogen.
2. Kupferglas.
   a. blaulicht.
   b. Bleifarben.
3. Atlaserz.
4. Malachit.
5. Kupfersanderz.
6. pfauenschweifiges.
7. Brauner Kupfermulm.
8. gedigener Schwefel zwischen gelbem würflichem Kise und braunem Kupfermulm.

Ferner stehen in diesem Revier noch folgende Gruben im Bau:

IV. Erz Engel Michael.
V. St. Jakob und
VI. St. Benedikt.

Auf denen weisse, gelbe und gefärbte Kupfererze gewonnen werden.

C. Kinzingerthaler Revier.

I. St. Wenzel.

I. Silber.

1. gedigen.
   a. angeflogen.
   b. in Klumpen, von 50 — 200 Pfunde schwer.
   c. gewachsen.
      α. körnich.
      β. dendritisch.
      γ. zakkicht.
      δ. in feinen Dräten — Harsilber.
2. Mineralisirt.
   a. Silberglas, bleifarben.
   b. Rotgülden.
      α. in Blätchen.
      β. in Zakken kristallisirt.
   c. Weisgülden.
   d. Schwarzgülden.
   e. Fahlerz.
   f. kleinwürflicher Bleiglanz.
   g. eine seltne Abart eines reichen Silbererzes, die das Ansehen unregelmäsiger, zusammengehäufter Körner hat, welche metallisch glänzen, an den Seiten ins Gelbe fallen und mit gediegenem Silber in weissem schwerem Spate brechen.

II. Kie-

II. Kiese.

1. körnig von sprißgelber Farbe.
2. blättrich, hochgelbe.
3. zakkicht } taubenhalsig.
4. kristallisirt }

Diese Kiese brechen erst seit Anfang dieses Jahrs.

II. St. Bernhard.

Silberhaltige Bleierze.

Wascherze, meistens von dunkler Bleifarbe.
1. klein körnich.
2. klein würfelich.
3. kristallisirt.

Der Zentner von diesen Erzen hält gemeiniglich 12 — 16 Loth Silber und 35 — 40 ℔. Blei.

Ferner werden in diesem Revier noch folgende Werke betrieben:

III. Fortuna.
IV. Maria Teresia.
V. Erz Engel Gabriel.
VI Segen Gottes.

worauf silberhaltige Bleierze gewonnen werden, und VII. St. Ursula, woraus Spiesglas — stralich und von graublauer Farbe gefördert wird.

Farbmül bei Wittichen
den 22ten Nov. 1782.

Friederich Kapff
Hochfürstl. Fürstenberg. Bergschreiber.

Der Herr Bergschreiber Kapff, welchen ich auf seiner Reise hierdurch kennen zu lernen die Ehre hatte, hat mir dieses Verzeichnis zustellen lassen. Ich hoffe dadurch noch mehrere Nachrichten von diesen Bergwerken zu erhalten. Sie scheinen besonders aus dreyfachen Gesichtspuncten merkwürdig.

Erstens weil sie zu den neueren Bergwerken gehören, wenigstens erst seit 20 Jahren meines Wissens so bedeutend worden sind, zweitens wegen der edlen Erzarten, welche sie liefern, drittens wegen ihrer Lagerstätte, welche, wenn ich mich recht entsinne, nahe bey, oder theils gar selbst Granit seyn soll.

Der Herausgeber.

Bergwerke im Fürstenbergischen.

Schmalten Fabrike bei Wittichen,
den 7ten April 1783.

Als ich im Mai des vorigen Jahres auf meiner Zurückreise aus Westphalen die Ehre hatte Ew. meine Aufwartung zu machen, und Sie den Wunsch äusserten, näher mit den Bergwerken meines Vaterlandes bekant

bekannt zu werden, versprach ich Ihnen eine Beschreibung derselben, als einen Beitrag zu Ihrem mineralogischen Briefwechsel. Geschäfte hinderten mich indessen dieses Versprechen so erfüllen zu können, als ich selbst es wünschte; und nur, um Ihnen zu zeigen, daß ichs noch nicht ganz vergessen habe, schikt' ich Ihnen vor einigen Monaten ein Verzeichnis der in hiesigen Gegenden brechenden Mineralien. Nun hab' ich etwas mehr Musse, die hiesigen Bergwerke genau beobachten zu können und werde mirs also zum angenehmen Geschäfte machen, einigermasen Wort zu halten. Eine Folge von Briefen wird Ihnen die Beschreibung liefern, welche freilich noch nicht die wünschenswerthe Vollkommenheit erreichen kan; allein ich hoffe — wenn Sie anders solche der Bekantmachung würdig finden — daß sie dem Naturforscher nicht ganz gleichgültig sein werden, da von diesen Bergwerken, so sehr sie's doch verdienten, noch wenig bekannt ist.

Ich werde, wie ich es schon beim Verzeichnisse der Fürstenbergischen Mineralien gethan habe, die Gegenden, in welchen Bergbau getrieben wird, mehrerer Deutlichkeit halben, in drei Reviere eintheilen, nemlich: in das

Witicher, Schappacher und Kinziger-Thaler,

und nun mit dem Witticher, als dem merckwürdigsten derselben, den Anfang machen.

Witticher Bergrevier.

Diesen Unterscheidungs-Namen gebe ich diesem Reviere von einem beinahe im Mittelpunkte der umher im Bau stehenden Bergwerke liegenden Nonnenkloster Wittichen genannt. Dies Kloster ist von Bergen fast ganz umringt und gibt beinahe den Anfangspunkt zu einem so engen Thale, was sich in gemächlicher Erweiterung bis an die Grenzen von Elsas fortziehet. Eine Viertelstunde von Wittichen strömt der Flus Kinzig in das Thal, welcher unweit des Wirtembergischen Kirchdorfes Reinerzau entspringt, dem ganzen Thale von 16 Stunden den bekannten Namen: Kinziger Thal gibt, und sich bei Strasburg in den Rein ergiest.

Eine halbe Stunde weiter vorwärts wurde vor ungefähr 80 Jahren eine Schmaltenfabrike erbauet, die noch betrieben wird, und wovon ich in Zukunft mehr sagen werde; Auch stehen hier die Schmelzöfen, auf welchen alle Silber und Bleierze der drei Reviere geschmolzen werden.

Einige Gebürge dieses Reviers sind ziemlich hoch, steigen steil an und werden aus Erfahrungen für minder bauwürdig geachtet, als die

die niedrigen, sanft ansteigenden oder sogenannten Mittelgebürge.

Die Hauptmasse aller dieser Gebürge ist Granit, dessen Korn und Gemeng aber sehr voneinander verschieden ist, da ihm die geringere oder stärkere Beimischung von Blende, Glimmer oder Schörl bald ein sanfteres, bald ein wilderes Ansehen gibt. An einigen Orten ist auf diesen Granit ein blaulicher oder röthlicher Schifer und auf diesen ein röthliches Sandgebürge von 1 — 20 Lachter gehäuft; doch macht er meistens die ganze Masse vom Fus bis auf den Gipfel der Berge aus.

Die Gebürge, wenn sie nicht gar zu steil oder durch den nach und nach von den häufig hervorragenden Felstürmen abgewitterten Granit verschüttet sind, sind mit einer guten, fruchtbaren schwarzen oder braunen Erde und diese gegen das Haupt der Gebürge und auf demselben mit Moos und dichten Tannenwäldern bedeckt.

Wo keine Wälder sind, die hier grösten theils aus Tannen — denn Buchen, Birken und Eichen trift man nur hie und da einzeln an, — bestehen, wissen unsre Landleute die Erde durch das sogenannte Branden sehr gut zu düngen, und pflanzen darein Haber, Rocken, Erdbirn ꝛc. zu ihrem Unterhalte und zum Verkauf. (Dis Branden ist beinahe eben das, was

was man — S. Büschings Erdbeschr. 8 Th. S. 1688. — in der Grafschaft Erbach — welche vielleicht ausser einem Theile des benachbarten Wirtembergs, diese Art zu düngen allein mit meinem Vaterlande gemein hat — rotten oder roden nennt. *) Von den Früchten, die an diesen Abhängen der Gebürge auf solche Art gedünget und gepflanzt werden, wird zwar nicht die Menge, wie auf niedrigern Aeckern, eingeerndet; aber sie sind — nach dem Ausdrucke meiner Landsleute — master und geben besser aus.

Ueberhaupt ist diese Gegend nicht so wild und rauh, wie sie Fremden auf den ersten Anblick scheinen muß, der ihnen freilich eine Menge über die Erde hervorragender nakter Granitfelsen, davon abgefallener hin und wieder zerstreuter ungeheurer Wände, oder öder Gebürge mit verwittertem Granit überschüttet, woraus nur wenige alte, halb morsche Birken oder einsame Tannen schüchtern empor schauen, darstellet.

Der zweite Blick hingegen zeigt ihnen schon vortrefliche Grasweiden, allerlei Arten gutes Obst

*) In der sechsten Auflage III Th. 11 B. S. 611. Auch im Oberfürstenthum Hessen geschieht dieß roden. Im Amte Blankenstein habe ichs selbst gesehen. (der Herausgeber.)

Obst tragender Bäume, Aecker und unübersehbare Gebürgseiten überdeckt mit reichem Erndesegen, auch hie und da einen Garten mit gutem Gemüse und wolrüchenden Blumen, und gewiß, im ganzen genommen, eine Gegend, welche — besonders auch wegen ihres Ueberflusses an Holz und des wohlgelegenen Hauptflusses und der kleinern Bäche — nicht bequemer zum Bergbaue sein könte. Ueberdies ist diese Gegend ein deutlicher Beweis, wie vielerlei Nuzzen aus dem Bergbau entspringt; denn ohne denselben läge gewiß auch noch der gröste Theil der itzt mit Gras und Früchten prangenden Filde und Gebürge wüst und öde; andrer Vortheile nicht zu gedenken, welche die Bergwerke allemal der Gegend mittheilen, in der sie betrieben werden. Ich kan mich daher nicht genug wundern, wenn ich höre oder lese, wie viele Feind' und Hasser der Bergbau, ungeachtet der auffallendsten Vortheile, die er verschaft, noch immer hat, und wie sehr man sich an einigen Orten Mühe gibt, ihn zu unterdrücken. So las ich z. B. nicht ohne geringes Erstaunen die schöne Abhandlung über den **verkannten Werth des Sächsischen Bergbaues und dessen guter Sache.** Der Nutzen des Bergbaues — ! Ein herrlicher, fruchtbarer Text, worüber zu predigen ich wohl auch einmal gewagt hätte, wenn nicht der Herr Viceberghauptman von Trebra in seinem in das deutsche Musäum im 1. B. S. 128 = 147. d. J. 1777. eingerückten: Etwas

was über den Nutzen des Bergbaues, und eben der Verfasser obiger Abhandlung alles gesagt hätten, was auch ich sagen könte. Und wie dürft' ich hoffen, Proseliten zu machen, da es scheint, daß jene beeden Schriftsteller selbst in Sachsen, was doch der lauteste Beweis der Richtigkeit ihrer Gründe ist, keine gemacht haben.

Nun solte ich Ihnen billig auch Etwas von dem Alter der Bergwerke dieses Fürstenthums sagen, aber leider! ist Alles, was ich — bis fast in die Mitte dieses Jahrhunderts — davon weis, meistens blosse Tradition; doch beweisen Pingen, alte Hallen und andre Ueberbleibsel des ehemaligen Bergbaues in diesen Gegenden, daß sie richtiger ist, als viele Andre. Mit ziemlicher Gewisheit kan ich Ihnen sagen, daß schon in den grauesten Zeiten Bergwerke in dem Kinziger Thale betrieben wurden, daß viele hundert Bergleute dabei ihre Nahrung fanden, daß ein Stättchen, Hausach genannt, und 4. Stunden von hier — nemlich von der Schmalten = Fabrike, meinem Wohnorte — liegend, von Bergleuten erbaut wurde, und also einen sichern Beweis ihrer damaligen beträchtlichen Anzahl gibt — und daß die Bergwerke nachher in Verfall geriethen, und deswegen oder wegen andrer unbekannter Ursachen bei 1500. Knappen — wie man erzählet — auswanderten.

Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurden von einer Gesellschaft Nürenberger Bürger in diesem und dem Schappacher Reviere Bergwerke gemuthet und betrieben, nach einigen Jahren zwar von ihnen verlassen, aber bald darauf wieder von neuen Gewerkschaften aufgemacht.

Von dieser Zeit an, werde ich mich bemühen, Ihnen in der Folge von jedem Bergwerke besonders — so viel mirs möglich ist — Nachricht zu geben.

Schriften, die von den Fürstenbergischen Bergwerken besonders handeln, sind mir, ausser einer kurzen Beschreibung derselben, welche mein Vater in des Hrn. Schlözers Briefwechsel 3 Th. 15 Heft einrücken lies, keine bekannt. Selbst Büsching gedenkt ihrer in seiner Erdbeschreibung mit keinem Worte.

Der erste Mineraloge, welcher Etwas von den mineralischen Produkten dieses Fürstenthums meldet, ist Lehmann, der in seiner Cadmiologie 1 Th. 12 S. die in der Gegend von Wittichen — was er aber unrichtig ins Wirtembergische versetzt — brechenden Kobolde vorzüglich rühmt. Mehr davon sagte nachher der Hr. Prof. Gmelin in seiner Uebersetzung des Linnéischen Sistems des Mineralreichs und in seiner eignen Einleitung in die Mineralogie.

In Engeströms Beschreib. eines mineral. Taschenlaboratoriums S. 129 — 130. wird noch einer seltnen Abart eines reichen Silbererzes Erwähnung gethan, welches vor ungefähr 6 Jahren auf dem St. Wenzel in dem Kinzigerthaler-Reviere gebrochen hat.

Ausser diesen ist mir nichts bekannt, es müßte denn etwan in diesem oder jenem mineralog. Sisteme von einzelnen unbedeutenden Mineralien der hiesigen Bergwerke die Rede sein.

Und eben diese Dunkelheit, welche auf dieser gewis in allem Betrachte merkwürdigen Bergwerksgeschichte ruhet, gibt mir Muth, mein Versprechen gegen Sie nach und nach zu erfüllen. Kan ich auch wie ich gern gestehe — dieses Dunkel nicht in hellen Tag verwandeln, so hoffe ich doch, Freunden der Naturgeschichte, durch dis kleine, dämmernde Licht, was ich in dasselbe bringe, einigen Dienst zu erweisen, oder bessere Köpfe zu ermuntern, an dieser Verwandlung zu arbeiten.

Dieser Brief, den ich nun enden will, kan als eine Einleitung ins Ganze angesehen werden. In den folgenden liefere ich Ihnen die Geschichte und hauptsächlich den gegenwärtigen Zustand jedes Bergwerks besonders, und mache endlich

den

den Beschluß mit den hier üblichen Gesetzen, Privilegien, — kurz: mit dem, was zur Bergordnung gehört.

Ich werde Ihnen, ungefähr alle 6 Wochen einen Brief von der Länge des gegenwärtigen zuschicken.

Friederich Rapff,
Bergschreiber.

Fortsetzung der Beiträge zur Geschichte der Fürstenbergischen Bergwerke.

2. Brief.

Ich fange nun an, Ew. den Zustand eines jeden in dem Fürstenthum Fürstenberg gegenwärtig im Bau stehenden Bergwerks, besonders zu beschreiben. In dem Witticher Revier ist nach aller Wahrscheinlichkeit der

alte St. Josef

die älteste Grube. Sie wurde auf Befehl der Landgräfin Elisabetha, gebohrnen Gräfin von Solms, Gemahlin Wolfgangs, Landgrafen von Fürstenberg, im Jahr 1506 nebst einigen andern Werken im Schappacher Reviere, aufgemacht, und darin Silber und Kobold gewonnen, nach Elisabethens Tode aber liegengelassen und erst gegen das Jahr 1702 von einer

Gesellschaft Nürnberger aufs neue eröfnet. Man erschrotete darin, und zwar in dem obern Theile des Gebürges auf dem sogenannten Jakobsgange in den Jahren 1705 — 1710 mächtige Anbrüche von gewachsenem Silber, reichem silberhaltigem- und gutem Farbenkobold. Wegen des leztern legte die Gewerkschaft eine Schmaltenfabrike, eine halbe Stunde von Wittichen vorwärts, am Flusse Kinzig an, die noch izt, aber grossen Theils mit ausländischen Koboldlen, betrieben wird.

Von dem fernern Bau und Ertrag dieses Werks kan ich Ihnen wegen Mangel an Rechnungen und andern Urkunden bis aufs Jahr 1733 nichts anders sagen, als was ich kürzlich erst in Gmelins Beiträgen zur Geschichte des deutschen Bergbau's S. 433. fand, daß nämlich innerhalb 14 Jahren von 1720 bis über das Quart. Luciä 1733 aus Silber und Kobolde, den herrschaftlichen Zehenden und Schläge Schatz nicht dazu gerechnet, 386212 fl. 53 kr. von dieser Grube eingekommen sind.

Seit dieser Zeit wurde dis Werk zwar immer fort betrieben, und besonders auch die Teufe versucht, allein wegen der sehr geringen Anbrüche von Farbenkobold und des gänzlichen Ausbleibens der Silbererze, sehr schwach und mit Zubusen, bis sich vor ungefähr 5 Jahren

beim

beim Nachhauen der alten Hälse die Anbrüche von Farbenkobolden vermehrten und man durch einen am obern Gebirge angelegten Querstollen vor 1½ Jahre auf ein 8 — 10 Zolle mächtiges Trum traf, worin gewachsenes Silber und silberhaltender Kobold — der im Zentner 2 Mark hält — erschrotet wurde, wodurch das Werk wieder in Freibau kam. Und da man bey der Zurichtung einer Hörnstatt, um auf den edlen Trum abzuteufen, von ungefehr in eine — allem Anschein nach — sehr alte Arbeit einschlug, wo in einem 1 — 1½ Schuhe mächtigen Gang von röthlichem Kalkspate, reicher Silber-Kobold und hie und da ein Nierchen gediegenen Silbers, auch Silberglaserz anstehet, so wäre, wenn anders die Alten gütig genug waren, ihren Enkeln noch etwas frisches Feld übrig zu lassen und darin die Anbrüche anhalten — von dieser uralten Grube auch noch für uns einige Ausbeute zu hoffen.

Das sanft ansteigende Gebirge, worin dieses Werk betrieben wird, erhebt sich von Südost nach Nordwest und bestehet gänzlich aus einem Granit, wovon ein röthlich und gelblicher Quarz den grösten Theil des Gemengs ausmacht. Der Gang, welcher von Mittag gegen Mitternacht — wie alle edlen Gänge dieses Reviers — streicht und Donläge fält, bestehet bald aus weissem, bald — und meistentheils — aus röthlichem Kalkspate, die vor-

kommenden Trümmer auch aus dem nemlichen Spate, seltner aus einem röthlich blätterichen Quarze oder aus verwittertem Granit.

Der Gang wurde in eine Teufe von 100 Lachtern — vom Tage angerechnet, wie inskünftige beim Angeben der Teufe stets geschehen wird — verfolgt, weil aber daselbst keine Erze mehr verspürt wurden, verlies man sie gänzlich, und verlegte alle Arbeiten ins obere Gebürge, wo ohnehin die reichsten Erze gewonnen wurden.

Diese Erze brechen — wie beinahe auf allen Gruben dieser Reviere — Fälle: Nieren- und Nesterweise.

Zu den in meinem Verzeichnisse angegebnen Erzen dieses Werks setze ich nur noch das seit kurzem darin brechende Silberglaserz, was sich blätterich und würfelich, von gelber und brauner Farbe, zeigt.

Soffia.

Vor etlichen und 50 Jahren wurde in eben diesem Gebürge dieser zweite Gang erschürft, der von wenigen Zollen bis zu 3 Schuhen mächtich ist, und aus einem weissen und röthlichen Kalkspate bestehet, wie auch die Trümmer, welche besonders im Hangenden sehr edel sind, aus eben diesem, doch nicht selten auch aus schönem

schönem lauchgrünen oder violeten Flusspate bestehen.

Das Streichen dieses Ganges gehet auch von Mittag gegen Mitternacht, und sein Fallen ist beinahe seiger.

Die erstern Anbrüche hatte man im obern Gebirge auf dem Gange, wo gewachsenes Silber, reicher Silberkobold, und sehr schön kristallisirtes Rotgüldenerz brache. Als man hernach die Teufe versuchte, traf man auch hie auf gewachsenes Silber; besonders ward im Jahre 1750 auf einem Nebentrumme — in einer Teufe von ungefehr 60 Lachtern — ein mächtiger Fall dendritisch gewachsenen Silbers aufgeschossen, was aber nur 10 — 12. Lachter ins Feld und einige Lachter über- und niederwärts anhielte.

12 Lachter tiefer aus dem Hauptgange brach derber Glanzkobold, der sich aber bald wieder verlohre; worauf sich derber Arsenick mit wenigem Harsilber und Rotgüldenerze anlegte, aber auch nicht von langer Dauer war.

Man sank nah bey 40 Lachter tiefer ab, verfolgte den Gang rechts und links, verspürte aber keine andern edlen Anbrüche, als hie und da etwas Kupfererz mit wenigem Kobolde; daher wurden, besonders auch wegen zu besorgender Wasser und des Wettermangels, die tiefsten Arbeiten verlassen.

Der Gang setzte ungefähr 80 Lachter ins Feld, worauf er sich zertrümmerte. Wie weit er in die Tiefe setzte, kann man nicht bestimmen, weil, als die Arbeit in einer Tiefe von 115 L. wegen ermelten Ursachen eingestelt wurde, der Gang daselbst noch ziemlich mächtig war.

Durch die Arbeiten, die gegenwärtig geschehen, wird theils das Hängende und Liegende des Hauptganges, 10 — 20 Lachter unter der tiefen Stollenstrecke — in einer Teufe von 75 — 80 L. — theils die hie und da absetzenden Trümmer untersucht. Auf einem dieser Trümmer machte es im vorigen Quartal einen wichtigen Fall gewachsenen Silbers, das auch gegenwärtig noch schön anstehet.

Was seit dem Jahre 1758 bis zur itzigen Zeit auf diesem Werke an Silber, Silberhaltigen- und Farbenkobolde gewonnen wurde, erstreckt sich auf 2050000 fl. —

Bei dieser Grube ist besonders merkwürdig, daß eine jede kleine, oft kaum merkbare, Schlechten neue Anbrüche bringen, gehabte entweder beträchtlich vermehren, oder ganz abschneiden kann; daß, je wilder, und wüster das Gebürge ist, desto grössere Hofnung auf reiche Erze man machen kann; daß man in ganz eisenschüßigem Gestein Farben- und Silberkobold, gewachsenes Silber — öfters alles beisammen und noch dabei ganz derben Glimmer und

und gedigenen Wißmuth — antrift; und daß man nicht selten Farbenkobold zu $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Schuh mächtig erschrotet, worin Blätchen gedigenen Silbers, von 3 — 6 Zollen im Umris liegen, der Kobold selbst aber nicht im geringsten silberhaltend ist.

In der dritten Grube, welche von ungefähr 40 Jahren am nemlichen Gebürge aufgemacht und

Neuglück

genennet wurde, streicht der Gang, der von 9 Zollen bis zu 3 Schuhen mächtig ist, sich, wie die vorigen, von Mittag gegen Mitternacht richtet und ganz seiger fält, bei 300 Lachter ins Feld, und ohne Zweifel noch weiter, wird aber, weil man keine Erze mehr darin verspürt, nicht mehr verfolgt. Die Teufe ward bis auf 120 Lachter versucht und bei Einstellung derselben war der Gang nah zu sehen. — Solten diese 3 Bergwerke nicht zu einem hinreichenden Beweise dienen, daß — was noch so viele Mineralogen bestreiten — auch in blossem Granit, wie hier der Fall ist, die Gänge sowohl ins Feld als in die Teufe weit genug fortsetzen können? —

Die vielen 100 Zentner Farbenkobolde, die in dieser Grube gewonnen worden sind, brachen meistentheils auf dem Hauptgange, der besonders in die Teufe fast immer — bald mehr, bald minder, — edel war. Trümmer wurden überhaupt sehr wenige bemerkt.

Diese Zeche hat sich zwar einige Jahre freigebaut, da aber die Kobolde zu geringe waren, kam sie wieder in Zubus, und es ist zu besorgen, da itzt auch die Teufe wegen der vielen Wasser und der daher entstandenen alzugrossen Förderniskosten verlassen wurde, daß sie, obschon in dem Uebersichbrechen und Auslenkungen in dem Tageschacht nach Farbenkobolde anstehen, bald gänzlich eingehen werde.

Farbmül bei Wittichen,
den 22. Jun. 1783. Frid. Kapff.

Von der rothen Kupferblüthe bey Rheinbreidenbach.

Von Rheinbreidenbach erhielt ich schon ehemal einige artige Stücke gediegen Kupfer und Malachit. Voriges Jahr empfing ich etliche Stufen roth Kupfererz von ausnehmender Schönheit eben daher. Herr Geheimer Cammerrath Cartheuser, welcher ebenfals etwas davon erhielt, hatte die Gütigkeit mir seine Versuche und Bemerkungen darüber mit der Erlaubniß sie in diesen Briefwechsel einzurücken, mitzutheilen.

So viel mir erzählt worden ist, so soll dieses Bergwerk eigentlich nicht zu den ergiebigen gehören, aber für Naturforscher mag es sehr interessant seyn. Alles was ich jetzt noch davon weiß, ist das wenige was de Lüc in seinen physischen und moralischen Briefen im zweiten Bande S. 131 und 132 der deutschen Uebersetzung davon gesagt hat.

Da dasselbe hiernach am Fuße der Vulkanen liegt, so ist auch deswegen zu vermuthen, daß, wenn es mit mehrerer Aufmerksamkeit in der Nähe betrachtet wird, als de Lüc darauf verwendet zu haben scheint, noch mehrerer Stoff zu achtungswerthen Bemerkungen sich darstellen wird.

Komme ich, wie ich hoffe, bald in diese Gegenden; so werde ich, wo möglich, meine Neugierde hierüber zu befriedigen suchen, und dann einen Nachtrag liefern. Nur so viel will ich hier noch vorläufig zu setzen: Unter meinen Stufen finde ich auch chalcedonartige in weissen Thon verwitternde Gangart — unter den rothen Erzen eine Abänderung den grünen Atlaserzen ähnlich — und endlich ausnehmend schönes crystallinisches Kupfergrün, welches zum Theil eben so feine Härchen, wie die rothe Kupferblüthe, zeiget; das meiste scheint aber aus kleinen vierseitigen Seulchen ohne Endspitzen, zusammengesetzt zu seyn. Die Farbe meiner

Kupferblüthe wechselt aus einem lebhaften carminrothen in carmoisin, violett und braunroth.

der Herausgeber

* *
*

Idstein am 12. December 1782.

— Ich übersende hierbey einen kleinen Aufsatz von der Kupferblüthe. Wenn ich mit einem grösseren Vorrath dieses Minerals versehen gewesen wäre, so würde ich noch mehrere Versuche haben anstellen können!, indessen aber glaube ich, daß diejenige, die ich damit gemacht habe,, ziemlich hinreichend seyn werden.

Vor einiger Zeit war ich mit Herrn C. R. Habel in dem uralten und vortreflichen Eisenbergwerk die Bonscheuer im Amt Burgschwalbach. Der dortige rothe schöne Eisenstein bricht nicht gangweiß wie man bisher geglaubt hat, sondern Flötzweiß. Bey Treibung des neuen oder untern Stollens hat man viele und schöne Kieskugeln gefunden. Wir fanden neulich im alten oder obern Stollen einen häufigen schwarzen und grauen Schiefer, der mit einem weissen cristallischen Salz beschlagen war, ich hielt es für Alaun, allein bey der Untersuchung ergab sichs, daß es kein Alaun, sondern ein seleniti-

lenitisches Salz war. Es ist dieses in der That merkwürdig, und findet man in eben dem Stollen auch weissen Gypsspath der im Grunde mit dem Sale Selenitico übereinkomt.

Ich war auch zu Catzenellenbogen. Man hielte bisher die mit dem Fuchsenhöler Eisenstein häufig vermischte braune Erde für taub, und schied sie durch waschen, allein nach meinen Versuchen ist sie eine wahre Eisenerde.

Friedr. Aug. Cartheuser.

Von der rothen Kupferblüte.

Zu Rheinbreitbach im Erzstift Cöln in dem dasigen Ferneberg findet man ausser andern Kupfererzen auch eine besondre Art derselben, wovon mir der Herr Berg-Inspector Stöckich zu Braubach einige Portion gütigst mitgetheilt hat. Dieses Erz besteht aus sehr zarten Spießchen oder Härchen von einer schönen rothen Farbe. Sie laufen meistens parallel neben und über einander, haben einen Glanz und sind mürbe, so daß man sie mit den Fingern zerreiben kann. Es sieht gedachtes Erz dem rothen Spießglaserz, oder, wie der Herr von Justi in seinem Grundriß des gesamten Mineralreichs §. 184. und andre nach ihm dasselbe nennen, dem rothen Spiesglasfedererz ähn-

ähnlich, so daß man es bei dem ersten Anblick leicht dafür halten sollte. Allein bei genauerer Betrachtung und bei der Gegeneinanderhaltung zeigt sich ein merklicher Unterschied. Das Spiesglasfedererz ist dunkelroth, das Erz aber, wovon ich hier handle, hat eine lebhafte hochrothe Farbe; die Spießchen oder Strahlen des Spießglasfedererzes sind dicker oder gröber als bei diesem, und sie laufen meistentheils aus einem Mittelpuncte nach Art der Sonnenstrahlen aus einander (e centro radiant). Mit der strahligten Koboldblüte hat unser Erz auch viel Aehnlichkeit, allein die Farbe unterscheidet beide leicht von einander; denn die Koboldblüte hat bekannter massen eine Pfirsichblütfarbe.

Die Steinart, worin das gedachte zartspießigte rothe Mineral bricht, ist ein weisser Quarz. Unter und bei diesem Mineral finden sich oft Theilchen von gediegnem Kupfer, das seine natürliche Farbe, Glanz und Geschmeidigkeit hat. Es ist auch Kupfergrün dabei befindlich.

Damit ich die Natur und Bestandtheile dieser Substanz kennen lernte, so nahm ich mit dem kleinen Vorrath, den ich davon besaß, einige Versuche vor, die ich kürzlich anführen werde.

Als ich etwas davon in einem Schmelztiegel röstete; so gab es weder einen schwefelichten noch einen arsenicalischen Dampf oder Rauch von sich, und die rothe Farbe wurde in eine schwarze verwandelt.

Ich vermischte einen Theil dieses Erzes mit zwei Theilen gereinigten Salpeters, und trug die Vermischung in einen glühenden Schmelztiegel. Sie floß und zischte, aber man bemerkte weder Flamme noch Funcken.

In Vitriolgeist wurde dieses Mineral nach und nach ohne Brausen aufgelöst, und die Auflösung hatte eine blaue Farbe. Als ich dieselbe in einem offnen Glase ruhig hinstellte, (es war zur warmen Sommerszeit) so schossen in einigen Tagen blaue Crystallen von zwölfseitiger Figur an, die mit dem blauen Cyprischen Vitriol völlig übereinkamen.

Salpetersäure oder Scheidewasser auf diesen Körper gegossen, griff denselben alsbald mit vielen aufsteigenden Bläschen an und löste ihn gänzlich auf. Die Auflösung war blaugrün, wie alle mit Salpetersäure verfertigte Kupfersolutionen. Als ich ein Stückchen von einem polirten eisernen Drat in die Auflösung hineinlegte, so wurde selbiges innerhalb weniger Zeit mit einer kupfernen Rinde überzogen.

Sal-

Salmiacgeist auf unser Mineral gegossen erhielt eine schöne blaue Farbe.

Ein Theil von dem vorbesagter massen gerösteten und dadurch schwarz gewordnen Erz mit drei Theilen Borax vermischt und geschmelzt gab eine glasigte Masse von grüner Farbe.

Aus den angeführten wenigen Versuchen ist klar, daß dieses Mineral keine schwefeligte oder arsenicalischt Theile bei sich führe, indem bei dem Rösten nichts davon verspüret wird, auch mit Salpeter sich keine Entzündung ereignet, die sonst alsbald erfolgt, wenn ein mineralischer Körper Schwefel in sich hält. Die Abwesenheit einer schwefeligten Unart ist auch daraus zu schliessen, weil sich unser Mineral in Vitriol- und Salpetersäure gänzlich auflösen läßt. Ich sage einer schwefeligten Unart; denn was die arsenicalische Unart betrift, so läßt sich auf die Abwesenheit derselben von der gänzlichen Auflösung eines mineralischen Körpers in sauren Geistern kein sichrer und richtiger Schluß machen, weil der Arsenic in denselben, insonderheit in der Salpetersäure, ebenfalls aufgelöset wird, und zwar um desto leichter, wenn er noch in der natürlichen Mischung eines Erzes vorhanden ist.

Das beschriebne Mineral ist nichts anders, als eine rothe Kupferocher, die mit einer strahligten

strahligten oder spießigten Gestalt begabt ist, und es kommt, wenn man die Farbe ausnimmt, seiner Natur nach mit einem reinen Kupfergrün und Kupferblau überein, welche beide Kupferochern auch mehrmahlen eine solche Gestalt besitzen.

Linne nennt in s. *Syst. nat. T. III. pag.* 194. (edit. 12.) das strahligte Kupfergrün. Ochra cupri germinans viridis, und das strahligte Kupferblau Ochra cupri germinans caerulea. Man würde daher nach diesem Beispiel die gedachte Substanz im Lateinischen Ochra cupri germinans rubra nennen können (*) Im

(*) Der Herr Ritter von Born führt in s. *Lithophylacio* oder *Indice fossilium musei sui pag. 104. 105.* zwei rothe Kupferochern mit haarförmigen Crystallen aus dem Temeswarer Bannat an. Die eine nennt er Ochra cupri indurata rubra crystallisata, crystallis tetraedris capillaribus pellucidis cinnabarinis; die andre: — — crystallis minimis capillaribus nitentibus fatiscentibus, in argilla indurata. Auch führt er eben daselbst noch eine dergleichen Ocher von Lorenz Gegendrum bei Freiberg in Sachsen an: Ochra cupri indurata rubra crystallisata, crystallis capillaribus concentratis. Ich würde glauben daß diese Ochern mit der, welche ich hier

Im Deutschen kann man dieselbe rothe Kupferblüte nennen, gleichwie die strahligte oder zartspießigte Koboldocher oder Koboldbeschlag mit dem Namen der Koboldblüte belegt wird.

Wegen Aehnlichkeit mit dem rothen Spießglasfedererz könnte man ihr auch den Namen des rothen Kupferfedererzes beilegen: denn obgleich keine schwefeligte oder arsenicalische vererzende Theile, wie in dem Spießglasfedererz, darin enthalten sind, und also selbigem Körper der Name eines Erzes in engerer Bedeutung nicht zukommt, so kann ihm doch diese Benennung in weitläuftigem Verstande allerdings gegeben werden, indem man in letzterem Verstande alle Metalle und Halbmetalle, die nicht gediegen sind und eine fremde Gestalt angenommen haben, Erze zu nennen pflegt.

Was die Entstehungsart dieser rothen Kupferblüte betrift, so scheint dieselbe aus gediegnem Kupfer vermittelst der Zerwitterung entstanden zu seyn, und diese Vermuthung wird durch

hier beschrieben habe, von einerlei Art wären. Allein selbige ist nicht deutlich crystallisirt, sondern die Spießchen sind rund oder cylindrisch; auch kommt ihr das Beiwort indurata nicht wohl zu.

durch das noch unveränderte gediegne Kupfer, welches, wie vorher gemeldet worden, dabei und darunter bricht.

Waldeckische und Cölnische Bergwerke.

Von dem Kupferschieferbergwerk bey Goddelsheim habe ich schon verschiedene Nachrichten mitgetheilt.

Herr Prof. Blumenbach hat im IIten Theil des Schlözerischen Briefwechsels Heft XVI. Nro 28. unter seinen Reisebemerkungen beobachtet, daß das Waldeckische allem Anschein nach eins der höchsten Länder Deutschlands seye, daß die Gegend um Arolsen Wassermangel habe. Von Arolsen nördlich bey Rhoden, Ammenhausen ꝛc. traff Hr. Prof. ein Muschelkalkgebürg an. Dasselbe soll zu der Bergkette gehören, die sich westwärts in das Westphälische, und gegen Osten ins Sächsische gegen Gotha, Weimar und weiterhin erstrecket. Südwestlich über Giebringhausen, Reinegge ꝛc. hinaus, streicht ein groses Thonschiefergebürg, das die höchste Berge des Landes, die hohe Egge, den hohen Pön und den Dommel begreift, und theils wegen der mannichfaltigen und überaus sonderbaren Petrefacten-Abdrücke, theils wegen des auffallenden Ansehens, merk-

würdig ist. Ganz Adorf und mehrere Orte stehen auf dem platten Schiefer, und hinter Adorf ist auch der berühmte Cappenstein, eine jähe über 300 Fuß hohe Schieferwand. Die der Sage nach hier befindliche Abdrücke, wie Katzenspuhren, wären nichts als bloß vom Wasser ausgespühlte Grüpgen. Gegen Osten kommen die ausgebrannte Vulcane vor, deren deutliche Spuhren sich südwestlich nach dem Rhein, auf der andren Seite aber über den Dürrenberg und Habichtswald bis nach Göttingen und vermuthlich weiter noch, erstrecken. Besonders hat Hr. Prof. den Lammsberg hinter Wetterburg ohnweit Cült untersucht. Seine isolirte Lage und Gestalt verrieth schon seinen Ursprung. Sein Crater ist sehr gut erhalten und die Laven sind, wegen der verschiedenen Verglasungen, wegen des eingesprengten Zeolith u. s. w. merkwürdig. Von dem Edergold, das bey Affoldern und Herzhausen gewaschen wird, sahe Herr Prof. große Körner. Von den Arbeitern soll einer täglich 6 Ggr. verdienen können.

Aus dem Reisediario des Grafen Volrats von Waldeck im Archiv soll zu ersehen seyn, daß das Goldbergwerck auf dem Eisenberg von Belang gewesen. Dieser Herr stand 1546 zu Augspurg mit den reichen Fuggern und andern in Unterhandlung. Noch 1580 wurde es von Magdeburg aus, doch mit wenigerem Profit, betrieben. Kupfer findet sich, ausser Goddels-

heim

heim, zu Niederense und Schaken. Die Eisenwerke sind berühmt und ausnehmend ergiebig, besonders die Grube im Martenberg bey Adorf, und im Semmed bey Reinegge. Auf dem Martenberg fand Hr. Prof. in Kalkflötz große Nautiliten, Orthoceratiten und andere seltene Versteinerungen. Der Eisenstein von diesem Berg ist strenge, der vom Sommed aber willig und zum versetzen brauchbar. Der meiste Vertrieb des Eisens, das in der Güte dem schwedischen sehr nahe komt, gehet nach Bremen, und von da weiter, selbst nach Lisabon. Im Schlosse zu Arolsen sind ausserordentlich große Ofenplatten, und im Marstall die Pfeiler zwischen den Ständen alle von diesem Eisen gegossen. Bey Adorf brach man sonst Alabaster; jetzt sind aber die Gruben verlassen. Hingegen sind die Marmorbrüche in vollem Gang und sehr beträchtlich, besonders die zu Gibringhausen an der hohen Egge. Der dasige Marmor ist grau und weiß geadert und bricht schon da, wo er zu Tage aussteht, in großen Blöcken; zu 140 Centner sah sie der Hr. Prof. Sie waren zu Caminen für das Schloß zu Arolsen bestimmt, die Krippen im Marstall sind daraus gehauen, und ein Jagdhauß bey Sudeck hat' aus Mangel andrer Steine, von Marmor erbaut werden müssen.

Bey Hundsdorf im Amte Wildungen bricht ein schöner bluthrother Jaspis, mit Quarz

durchzogen, häufig, auch in ansehnlichen Stücken. Die Stadtmauer von Wildungen soll großentheils davon erbaut seyn.

Dachschiefer geben die große westliche Gebürge in Menge.

Die Petrefacten-Schiefer brechen bey Würminghausen und enthalten die sonderbarsten, theils noch ganz unbekannten, Abdrücke, deren Mannichfaltigkeit und Sauberkeit gleich wunderbar ist. Trilobiten, völlig wie im Schwedischen Antrarum Schiefer: mancherlei Chamá, aber alle wie Papier so dünn und so flach*): Echiniten und ihre Stacheln: Orthoceratiten: Schilfe: Abdrücke von unbekannten Gewächsen fast auf Opuntien Art: auch mitten im Schiefer, in Nestern von Umber-Erde: Nautiliten in Chalcedon von ausserordentlicher Schönheit u. s. w.

So weit Herr Professor Blumenbach. Ich glaubte, daß es nicht unschicklich wäre, diesen Auszug folgendem Schreiben des Herrn Bergmeister Rhodes, worin derselbe die Gefälligkeit gehabt hat, seine Bemerkungen, die er bey einer bergmännischen Reise in die dortige Gegen-

*) Die Versteinerungen im Gericht Eimelrod welcher ich S. 78 des 2. St. 1 B. dieses Briefwechsels erwähnt habe, sind auch so dünn wie Papier.

Gegenden gemacht hatte, mitzutheilen, voraus zu schicken.

Thal Itter 1781.

— Wollen Ew. die vom ehemaligen Rector Nicolai zu Corbach verfertigte Charte des waldeckischen Landes zur Hand nehmen, so werden Sie den Weg, welchen ich und Herr Hütten-Inspector nahmen, leicht finden.

Von hier gieng derselbe über Nieder-Ense, Lengefeld, Rehna in das Kirchspiel Eimelrod. Zwischen hier und dem ersten Orte ist bekanntlich nichts als metallisches Kalkgebürg, worin dies und jenseits der Gränzen, besonders im gebranten Holz, von uns und der Enser Gewerkschaft mancher Schacht gemacht, und viele Schiefer gewonnen worden sind. Dieses Kalkgebürg ist bis in das Dorf Ense sichtbar, wird aber gleich dahinter, sowohl rechts, als links, bis an dem Fuß des Eisenbergs, mit gebrächem Sandgebürg bedeckt. Ich schliese dieses aus verschiedenen Versuchen, welche wir unter andern am Rammelsberg gemacht haben, und dadurch von dieser Meinung überzeugt worden sind. Wir schlugen der dortigen Schieferarbeit mit einem Schacht vor, so, daß wir ganz sicher drauf, und durch dieselbe kommen mußten. Mit dieser Arbeit durchbrachen wir ein solches Sandgestein, und darauf wurde

das Kalkgebürg erschroten. Ich habe diese Erfahrung in mein durchschossenes Exemplar des mineralog. Briefwechsels 1 Band 2tes Stück Seite 77 angemerkt.

Hätte man nicht gewisse Versicherung gehabt, daß die Schiefern in der Tiefe anstünden, so wäre der Schacht schwehrlich so weit abgeteuft worden. Indessen will ich nicht behaupten, daß dieß Sandgebürg nur allein auf Kalkgebürg ruhe, es kann auch Thonschiefer und Wacke zur Unterlage haben.

Ew. gedenken S. 71 gedachten Briefwechsels des Itterflußes. Ich kann Ihnen jetzt noch ferner folgende Nachricht davon mittheilen. Derselbe entspringt etwa ½ Stund über Ense bey Obernense, und wird durch die starken, im Dorf Niedernense entspringende Quellen zum Fluß; er führt demnach ein sehr frisches Wasser welches über ThalItter niemal, unter ThalItter aber nur sehr selten, friert. Eine erwünschte Sache für unser Hüttenwerk! Daß es ein gutes Forellen-Wasser sey, ist Ihnen schon bekannt. Unten hinaus finden sich auch Krebse und Weisfische darin.

Unser Weg gieng nun weiter unter dem Eisenberge her. Am Fuße dieses Bergs war ehemal ein Stollen in schwarzem Thonschiefer, wie man sagt, auf Goldminern getrieben. Noch

ist

ist eine ziemlich große Halde zu sehen. Auf diesem Berge sind nach verschiedenen alten Nachrichten, die ich in Händen habe, viele bergmännische Versuche, ohne sonderlichen Erfolg, gemacht worden. Hier und da fanden sich Nester Kupfererze, doch ohne Beträchtlichkeit.

Neben dem Dorf Lengefeld zur linken findet sich an einer Anhöhe wieder Kalkgebürg, woraus Kalk gebrannt wird. Dieß Kalkgebürg setzt auch über die Anhöhe, den rothen Busch, worüber man nach Rehna reitet. Am Fuße derselben aber, diß und jenseits, zeigt sich blau Schiefergebürg. In dieser Gegend hat man Dachschiefer gefördert, welche aber die Witterung nicht aushielten.

Von Rehna bis Eimelrod ist alles blaues Schiefergebürg. Zur rechten des Wegs über Deißfeld finden sich in der Dammerde große Stücke schwere schwarze Eisensteine, welche in älteren und neueren Zeiten zu Versuchen verleitet haben. Noch 1767 wurde neben einer alten Binge, worauf sich einige schöne Glasköpfe befanden, ein Stollen etlich und zwanzig Lachter aufgefahren, und ein Schacht von 7 Lachter abgeteuft. Eisenschüßige Letten wurden wohl überfahren aber keine Eisensteine angetroffen. 1775 wurde abermal vergebens geschürft. Ganz neuerlich ist wieder eine Muthung auf diese Gegend eingelegt worden.

Einige Hüttenleute von Buntkirchen im Cöllnschen schürfen jetzt daherum.

Ein Dachschieferbruch war auch ehemal bey Deißfeld. Die Steine stunden aber auch nicht im Wetter. Zur linken des Eimelroder Wegs sieht man, in einer Entfernung von etwa einer halben Stunde, den Sonnenberg im Fürstlich Waldeckischen. Ein Herr von Ochsenstein baute ehedem hier auf einem Eisensteingang. Derselbe triebe auch eine Versucharbeit nicht weit über gedachtem Dorfe auf weissen Eisenspath, der, wie mich deucht, nur ein schwerer Spath gewesen ist. Beide Werke fielen in das Freye. Hr. B. v. Bauer von Goddelsheim hat das erstere wieder aufgenommen, Eisensteine gefördert, und damit eine Probe im Großen machen lassen, die aber nicht entscheidend ausfiele. Jetzt wird dieß Werck nur noch in Fristen gehalten. Die Steine sollen strengflüßig seyn, sonst möchten sich doch wohl die eben nicht weit entfernte cöllnsche Eisenhütten derselben bedienen, zumal sie dermal wirklich Mangel daran haben sollen.

Bei Eimelrod besuchten wir die S. 79. Ihres Briefwechsels bemerkte mineralische Anzeige in der Goldkaute, ritten alsdenn ein Stückwegs der Söhre hinauf, quer über das Feld, nach Hemmighausen. Man hatte uns von mineralischen Anzeigen bey diesem Orte gesagt, aber

aber wir fanden nichts als eisenschüßigen Schiefer. Von Hemmighausen ritten wir zwischen Ottlar und Rattlar, Nahmen die schon das rauhe dieser Gegend anzeigen, von Anhöhe zu Anhöhe bis auf den Dommel, einen Berg der, wie Goliath, unter seinen Nachbarn hervor ragt und größtentheils das Kopfholz zu der Eisenhütte auf dem Strick bey Wildungen und den dasigen Hämmerrn hergiebt. Nordwärts hatten wir hier eine schöne Aussicht. Nun gieng es bis Buntkirchen Bergein. Hier kann man das Fallen ohne Gradbogen bemerken. Der Weg scheint zum Abgrund der Hölle zu führen. Bey Buntkirchen ist eine Eisenhütte; sie steht kalt, weil man den Besitzern, Herrn Ullrichs zu Brillon, keine Martenberger Eisensteine aus dem Fürstl. Waldeckischen verabfolgen läßt, und die Eisensteine dieser Gegend zu strengflüßig sind. Bis hieher sahen wir immer nichts als Thonschiefer, welcher nur in den Farben zuweilen abwechselte. Man zeigte uns einen Pfad, der zunächst nach Hoppecke führen sollte, da wir aber keine Maulthiere, wie in den Alpen, sondern schwere Pferde ritten, so fanden wir räthlicher im Fahrweg zu bleiben, der immer noch schlimm genug war. Hier traffen wir große Stücke rauhen Quarzes an, und schlossen daraus auf ein benachbartes Ganggebürge, doch sahen wir keine Schürfe. Nachdem wir die Anhöhe erreicht hatten, paßirten wir ein gleiches unfruchtbares, mit Heide und niedrigem

Gesträuche bewachsenes, Triesch, dann einige Waldungen, und nun kamen wir auf einen Fußweg, der nach Aussage unsers Wegweisers recht gut seyn sollte, aber an einer Seite, die wenigstens 80 Grad Fall hatte, her, und nach Hoppede hinein führte. Hier ist ein Eisenhammer welcher ebenfals den erwähnten Gewerken zusteht. Nun gieng es ziemlich lang bergan. Auf der Höhe zeigte sich ein mit Quarz durchwebter Felsen, der einem verfallenen Schlosse ähnlich sah. Endlich wurden wir durch einen bezaubernden und ganz unerwarteten Anblick, einer mit den besten Winter- und Sommerfrüchten prangenden Flur, und der von ferne sehr gut in die Augen fallenden Stadt Brillon überrascht. Eine so schnelle Abwechselung läßt sich kaum denken. Die in dieser Flur hier und da, gleichsam durch Kunst, hervorgebracht scheinende weise Felsen verschönerten den Prospect um ein großes. In dem Wege, nachdem wir die Ebene erreicht hatten, fanden wir Kalksteine, wie auf den Itterschen Feldern, und damit den Unterschied der Fruchtbarkeit. Die gedachte Felsen bestehen ebenfals aus einem derben weißen Kalkgebürge, welches in starken Lagern aufeinander ruht. Auf der Rechten unsers Wegs bemerkten wir eine Kaue. Kassellaner hatten hier einen Versuch auf Galmey, doch ohne guten Erfolg, betrieben, und die übermäßige Wasser hatten Stillstand gemacht. Nahe vor der

Stadt fanden wir das eigentliche Gallmeywerk, aber aus gleicher Ursache in Ruhe, doch aber einen starken Vorrath rohen und gebrannten Gallmey dabey. Ich habe die Ehre von beiden einige Stufen zu überschicken, wie auch eine Bleistufe. Das Gewicht der einen Stufe ist ausserordentlich, welches ohne Zweifel vom Bleigehalt herkomt. In der Roststätte fand man auch hier und da geflossene Bleikörner.

Herr Burgemeister Ullrich, ein Hauptgewerke, gab mir folgende Nachricht von diesem Bergwerk. „Das Hauptgebürg seye Kalk, „durch welches eine Art von Gang, in welchem der Gallmey nebst dem Bleierz breche, „streiche (ich halte davor, daß es eine im „Kalkgebürge befindliche Kluft seyn wird) *) „Man baue mehr um der Bleierze als um „des Gallmeyes willen. Der darauf abgeteufte Schacht seye 30 Lachter tief, und sehr „wasserreich, weshalben die Arbeit darin auch „nur im höchsten und bey trocknem Sommer „betrieben werden könne, da man alsdenn „so viel Leute brauche, als man nur haben könne.

*) Bruckmann giebt in seinen magn. Dei gelben und schneeweissen Gallmey von Brillon an. Der, welchen ich daher habe, ist gelblich, dem Leimen ähnlich, mit vielem weißlichgrauem Sinter durchzogen und überträufelt, tropfsteinartig.

„ könne. Da die Arbeit bereits so tief abge-
„ baut sey, so habe man auf einen Stollen
„ gedacht, der aber bey dieser flachen Lage nur
„ 15 Lachter Tiefe einbringen mithin ganz ver-
„ geblich seyn würde. Ehedem sey ein Versuch
„ mit einer Kunst gemacht worden, die durch
„ Esel (welche hier sehr häufig sind, und deswe-
„ gen scherzweis brillonsche Nachtigallen ge-
„ nannt werden) getrieben worden, sie wäre
„ aber zu kostspielig, und die Wasser zu wälti-
„ gen nicht hinlänglich gewesen, daher sie wie-
„ der eingegangen seye. An Aufschlagwassern
„ fehle es. Die Stadt habe die Hälfte des
„ Werks, und die andere Hälfte gehöre ver-
„ schiedenen Gewerken.

„ Der Preiß des Gallmeyes seye ohnbe-
„ stimt, man lasse sich mit Liebhabern in Han-
„ del ein. Bisweilen werde dessen nach Mes-
„ singshof bey Cassel verkauft.“ In der Stadt
streicht das Schiefergebürg zu Tag aus.

Unsere Reise gieng jetzt auf Sadtberg neben Meßüghausen, Resebeck und Kloster Bredlar vorbey.

Anfänglich ritten wir durch fruchtbares Kalkfeld. Eine kleine Vertiefung folgte diesem, und trug schlechtes Korn; woran wohl nichts anders als der hier hervorragende schiefrige Boden schuld war, dann standen wieder

auf

auf einer gleich darauf folgenden kalkigen Anhöhe einige Kalkfelsen und die besten Früchte. Von Resebeck bis Stadtbergen hatten wir beständig Schiefer und Wacken von der Art die Sie Breccia nennen, worinn zwischen Resebeck und Bredlar Eisensteine im Anbruche waren.

Der Boden des, zwischen Resebeck und Meßüghausen gelegenen, Waldes hat ein sehr eisenschüßiges Ansehen, und es sollen an seiner östlichen Seite verschiedene Gänge befindlich seyn. Der Stein wird theils auf die Buntkircher theils auf die, dem Kloster Bredlar zuständige, Hütte sowohl von diesen, als den vorher erwähnten Gruben geliefert. Letztere Hütte liegt nebst dem Hammer etwa ½ Stunde unter Bredlar; ist aber auf der Waldeckischen Charte nicht angezeigt.

Stadtberg liegt theils auf einem hohen Berge, theils an dessen östlichen Seite im Thale. Die meisten Einwohner sind Berg- und Hüttenleute. Wir traffen eine ganze Menge Hütten. Die erstere war eine Herrn Factor Rothen in Arolsen zustehende, Eisenhütte, welche von Adorf aus mit Steinen versehen wird. Zwey Kupferhütten waren gänzlich abgebrochen, und nur noch die Stätten und Schlackenhallen sichtbar, zwey dergleichen stunden kalt, und sahen sehr verfallen aus. Nur eine Kupferhütte war

war noch im Gange, worin die dasigen Schiefer und Wascherze zu gut gemacht wurden. Es gab aber kleine Stiche davon. Betrachtet man auch die schlechte Schiefern, so läßt sich nichts besseres erwarten.

Das Kupferschieferwerk, wovon die Herrn Müller zu Warstein die größten Gewerke sind, liegt nach der Waldeckischen Gränze gegen Helmighausen zu, wie es auf der Charte angezeigt ist. Es hat eine große Aehnlichkeit mit dem hiesigen, doch breitet sich die Arbeit nicht so weit aus, sondern hält sich immer an einer Hauptkluft, die gleich am Fuße des Berges über der Kapelle ihren Anfang nimmt, und bis auf die Anhöhe fortstreicht, allda aber abgeschnitten seyn soll.

In dieser Kluft sind die schöne Graupen, wovon Ew. ꝛc. Nachricht gegeben haben, befindlich gewesen. Da sich aber die Kluft geendigt, auch sich keine Graupen mehr finden, so hat das Werck schlechte Aussichten, und es werden nur noch die im alten Mann stehen gebliebene Mittel herausgenommen. Hierinnen finden sich aber wenige Schiefer, sondern größtentheils lettige Wascherze, welche mittelst einer Handwasche in die Enge, doch aber zu keinem großen Gehalt, gebracht werden. Die Knappschaft bestund dermal aus 40 bis 50 Mann, welche von einem Berginspektor und einigen

einigen Steigern commandirt werden. Das dasige Vitriolwerk hat der verstorbene cöllnische Bergmeister Kropf angelegt. Das Mineral ist kein Kies, sondern ein pechschwarzes thonartiges festes Gestein mit Kupfergrünung, etwas mehr als angeflogen, doch ohne derbe Graupen. Es soll an einer Anhöhe, die dem Schieferwerck südwärts gegenüber liegt, in einem mächtigen Gange (vermuthlich Flötz) gebrochen, und in großer Menge haben gefördert werden können. Da dieses Mineral vor sich zu schmelzen nicht reich genug war, das Pochen und Waschen aber, der allzuleichten Grünung wegen, zu nichts diente; so war der Gedanke, solches durch rösten, auslaugen, und niederschlagen zu versuchen, gewiß nicht tadlenswerth. Vermuthlich ist der Mann seiner Sache sehr gewiß gewesen, weil er die Anlage sehr groß und kostbar gemacht hat, welche aber dermal ihrem völligen Verfall sehr nahe ist. Vielleicht hätte er es besser ausgeführt, hätte ihn nicht der Tod in den besten Jahren dahin geraft. Es sind noch einige Roststätten sichtbar, worin das Mineral geröstet worden. Hierauf ist Wasser geleitet, das sofort in große Bütten fiel, worin sich das Kupfer niederschlagen, die verbliebene Lauge aber nachher zu Vitriol eingesotten werden sollte. Mehr Nachrichten konnte ich don diesen unausgeführten Versuchen nicht erhalten.

Bey Westheim, welches etwa eine Stunde von Stadtbergen nordwärts liegt, wird ebenfals auf Kupferschiefer gebaut. Es ist sogar eine Kunst darauf vorgerichtet. Dieses Werk soll in besserer Verfassung seyn.

Der Weg auf Helmighausen nach Rohden zu, den wir nun nahmen, zeigte uns bis nahe an ersterem Orte zu Tage ausstehende Kalkgeschiebe. Es wäre also wohl nicht unwahrscheinlich, daß in einem so weitläuftigen Felde, worin sowohl gegen Abend als Mitternacht Werker im Betrieb sind, noch mehrere Entdeckungen gemacht werden könnten. Vor mehreren Jahren schlug sich auch wirklich eine Gewerkschaft dazu zusammen, und sie sollen auch wirklich einige Schächte nicht ohne alle Hofnung abgeteuft haben, durch Zwistigkeiten geschahe es aber, daß die Arbeit liegen geblieben ist.

Bey Helmighausen geht das Sandgebürge an, welches bis bey die Meyerey Laubach anhält, und dann rechts und links fortstreicht. Das Schloß zu Rohden ist von lauter Sandsteinen erbaut und stehet auf einem solchen Felsen, worinnen Keller und Gänge im Grunde ausgehauen sind. In dem Amt Eilhausen und Rohden finden sich zwey Eisenhütten, und mehrere Hämmer, welche diese Gegend lebhaft machen, und viel Geld einbringen. Der größte

Theil

Theil des darauf geschmiedeten Eisens geht nach Beverungen und sofort die Weser hinunter nach Bremen, dann weiter auf die See nach Holland, und wohl gar nach Philadelphia u s w.

In dem Rhodischen Felde wurde ehedem auf Sanderze gebaut. Man findet noch Spuhren davon, besonders unter der Stadt und am Freyer Wege, wo ein Schacht gestanden hat, und der Platz noch Kopper Kuln (Kupfer Kaute) genannt wird. Dieß Sanderz, wovon ich Ihnen Proben überschicke, enthält Kupfergrün und blau. Noch findet man auf mehreren Plätzen die schönsten Gräupchen am Tage liegen. Sandgebürge giebt inzwischen, wie wir bey unserm Flodenberg erfahren haben, keine anhaltende Anbrüche, doch können hin und wieder gute erzhaltige Nester stecken.

Zwischen Rothen und Wethen streicht eine Anhöhe der Gunst genannt dadurch. Hier kommt wieder Kalkgebürge zum Vorschein. Am Fuße derselben gegen Rhoden zu ist ein Gypsbruch, der aber sehr dünnblätterig bricht, von bläulicher und röthlicher Farbe, und wenige Blätchen Alabaster bey sich hat. Es wird Kalk davon gebrannt, und nur wenig zum Düngen verbraucht. Der Bauer glaubt noch an keine Gypsbesserung, nur wenige speculative Landwirthe haben Versuche damit gemacht.

Hier habe ich wahrgenommen, daß sich da, wo das Kalkgebürg unter dem Sandgebürge hervor stößt, der Gyps findet. Eben so verhält es sich zwischen Sachsenhausen und Obernwerba. Des daselbst vorkommenden Gypses bedient man sich in hiesigen Gegenden sehr stark und mit dem besten Erfolge zur Ackerbesserung.

Von Rohden gieng unser Weg durch schöne junge Waldung über Mossenhausen und Vasbeck, wo wir lauter Sandgebürg, meist von rother Farbe, antraffen. Hinter Vaspeck fand sich wieder Kalk, nachher Schiefer, wieder Kalk und nahe bey Adorf wieder Schiefergebürge, das hier ebenfals die Oberhand zu haben scheint.

Der berühmte Martenberg, das dasige Haupteisensteinwerk, welches 7 bis 8 Hütten versieht, fiel uns von ferne in die Augen und wurde bald in Begleitung der Herren Bergbeamten besucht. Die Gruben, oder vielmehr die Hölen und Steinbrüche sahen grauenvoll aus. Die Eisensteine werden unter ungeheuren Felsenlasten mit Lebensgefahr herausgeholt. Mehrmal haben schon 3 — 4 Mann, durch den Einsturz eines fürchterlichen Hangs, ihr Leben eingebüßt.

Der Martenberg selbst ist ein ovalrunder Kopf, der rund umher mit dem, meiner Meinung

nung nach, unrichtig so genannten Gange umgeben ist. Das ganze Gestein besteht aus Eisenstein. Den Kern des Bergs hat man noch nicht untersucht, weil aussenherum noch hinlänglich Steine zu fördern sind. An einigen Orten hat man 26 Lachter tief nichts als Eisenstein durchbrochen. Einige Gruben sind den Steinbrüchen vollkommen gleich. In Ansehung der Qualität findet sich ein großer Unterschied. Es ist ein tiefer Stollen mit vielen Kosten getrieben. Im Ronegger Felde und an noch mehreren Orten werden Eisensteine von verschiedener Güte gefördert. Die einbrechende Nacht hinderte uns, mehreres so genau zu beobachten, als es dieses ausserordentliche Werk verdient, und unsere Geschäfte erlaubten uns keinen längeren Aufenthalt. Der Entschluß ist aber gefaßt, dieses Bergwerk ein andresmal insbesondre zu besuchen, wo ich dann hoffe Ew., unter Beyhülfe der dortigen Herrn Bergbeamten, eine genaue Beschreibung dieser interessanten Gruben zu liefern.

Von Adorf bis Dingeringshausen fand sich nichts als Schiefer, doch bemerkte ich bey dieser ebengenannten Meyerey einige kleine Kalkhügel. Hierauf folgte Sand bis Corbach, und zuletzt wieder Kalkstein bis in unser liebes Itter.

Vielleicht werde ich in der Folge in den Stand gesetzt, Ew. besonders von den, in den

Fürstl. Waldeckischen Landen gelegenen, Berg= Hütten und Hammerwerken, genauere und umständlichere Nachrichten geben zu können. Dieß sey nur ein bloßer Versuch. —

Rhode,
Bergmeister.

Berg=Polizey und Cameralwesen.

Verschiedene Freuude haben mich ersucht, durch Mittheilung mehrerer Bergordnungen, auch von dieser Seite diesen Briefwechsel brauchbar zu machen. Ich habe der Sache nachgedacht, und glaube besser zu thun, wenn ich nach und nach unter obiger Aufschrift einzelne wichtige Fragen aufstelle, dieselbe nach den hiesigen Berggesetzen und Gewohnheiten beantworte, und meine Gedanken darüber sage. Ich hoffe von mehreren auswärtigen Freunden in diesem Fache unterstützt zu werden, und so das Wesentlichste der Berggesetze und Gewohnheiten hiesiger und benachbarter Landen nicht nur zusammen zu bringen, sondern auch freimüthige Reflexionen und Beobachtungen über Nutzen und Schaden, welche ein und andere Grundsätze nach sich gezogen haben, oder nach sich ziehen können, mitzutheilen. Ich zweifle nicht, daß das Bergwesen in vielen Gegenden weit blühender

der seyn könnte, wenn allenthalben passende Gesetze, Privilegien und Maximen anzutreffen wären. So etwas ist aber nicht zu erwarten. In manchen Landen war seit Jahrhunderten kein ächter Kenner von Berg-Polizei und Cameralwesen, weil der Bergbau selbst zu unbedeutend schien, als daß sich jemand sonderlich darum bekümmern sollte; in andern waren zwar schon von langen Zeiten her Berg- und Hüttenwerke von Belang, und es fehlte doch aus mancherlei Ursachen an Männern, welche die Oberaufsicht, so wie es nöthig gewesen, besorgen konnten, oder wollten.

Daher entstanden mannichfaltige Irthümer und selbst Absurditäten. Die Herrn Juristen machten aus Bergbelehnungen Erbleihen. Idioten von Cameralisten erlaubten den Gewerken auch nach Indig und Meßing zu schürfen. Bergbeamte und Gewerke liesen sich bald durch Eigennutz, bald durch unvernünftige Ehr- und Herrschsucht verleiten, Privilegien zu erschleichen, welche dem Bergbau nnd gar oft ihnen selbst in der Folge höchst nachtheilig wurden. Beamte sahen die Bergämter als Verfassungen an, wodurch status in statu gemacht würde u. d. m.

Es verdient also schon daß dieser Gegenstand von mehreren Freunden und Kennern dieser Gegenden bearbeitet werde.

Ich sage dieser Gegenden; denn von den Hauptbergwerken Deutschlands im Braunschweigischen und Sächsischen, in den östreichischen und preußischen Staaten, soll eigentlich die Rede nicht seyn, es wäre dann um etwa einen vor sich erwiesenen Satz weiter zu bestärken. Eben darin kann gefehlt werden, wenn Gesetze und Gewohnheiten blindlings befolgt und angenommen werden, die eine ganz andere, von uralten Zeiten her gegründete oder sonst gewissen Umständen angemessene, Verfassung voraussetzen.

Doch genug mit diesem Eingang. Nur noch die einzige Erinnerung: Alles was ich selbst sagen werde sind Privatgedanken, wovon ich mir jede Anwendung am unrechten Ort als einen wahren Misbrauch verbitte. In Praxi erwürken bekanntlich oft geringscheinende Umstände Veränderungen. Meine Absicht beschränkt sich allein auf theoretische Prüfung solcher Sätze, deren richtige oder irrige Anwendung bey künftigen Gesetzen oder Privilegien von Folge sind. Alles nach meinen dermaligen Einsichten. Ich bleibe also weit entfernt irgend jemanden in seinen dermaligen Befugnissen nutzen oder schaden zu wollen.

1te Frage. Ist es räthlich, den Gewerken, vom Anfang ihres Bergbaues an, gewisse Freijahre zu verstatten.

Die

Die hiesige Fürstl. Bergpatente und Reglements äussern sich über diese Frage, wie folgt:

1537. „Und ob Gott der Allmächtige, wie
„ zu erhoffen, durch seine milde göttliche Gna-
„ de die Bergwerke fündig machen, daß man
„ Erz treffen und erbauen würde, so wollen
„ Wir den Zehenden eine Zeitlang nach Ge-
„ legenheit des Bergwerks erlassen.

1562. „Auf allen neuen Zechen den Ze-
„ henden an allen Metallen, drey Jahre
„ lang, die näheste nacheinander, von Zeit
„ an des ersten Aufnehmens einer jeden neu-
„ en Fundgruben anzurechnen, gnädiglich
„ nachgelassen.

1663. „Würde Gott der Allmächtige sei-
„ nen milden Seegen verleihen, daß die ange-
„ baute Bergwerke fündig gemacht, wollen
„ wir den Zehenden eine Zeitlang, und zwar
„ zum wenigsten drey, auch wohl vier oder
„ mehr Jahr, nach Befinden und Gelegenheit
„ des Bergwerks, gnädigst nachlassen.

1696. „wollen wir denen, welche auf
„ Silber Kupfer und Bley bauen, und neue
„ Gänge erschrotten, die Freiheit von Abrich-
„ tung des Zehendens, drei Jahr vom ersten
„ Schmelzen oder gewonnenen Erzen anzu-
„ rechnen, hiermit gnädigst geschenkt und ge-
„ willigt haben — 1730. wörtlich wie 1696.

1774. „Werden hiermit alle bestimte „Freijahre für das künftige aufgehoben, „und entrichtet jede Gewerkschaft gleich nach „dem ersten Schmelzen den 20ten —

„den Zehenden aber nicht ehender, als „von der ersten Austheilung der Ausbeuthen „an gerechnet.“ Man hat anderwärts den Bergbaulustigen diese Art von Ermunterung auch unter folgenden Abänderungen ertheilt.

Man hat 1619 im margräflich Brandenburgischen die Gold und Silberzechen so lang vom Zehenden befreit, bis auf eine Kuxe ein Gulden Ueberschuß gefallen ist. Im Würtenbergischen wurde 1597 versprochen, von einer Grube nicht eher Zehenden zu nehmen, bis dieselbe 400 Mark Silber gemacht habe.

Daselbst erließ man 17 6 allen neuen Silber-Kupfer und andern Zechen, so lange sie in Zubuß stunden, auf 5 Jahr nur den halben Zehenden. Zu Joachimsthal wurden 1557 alle Erze, so bis 10 Loth hielten und nicht mit Ausbeuth gewonnen wurden, auf 4 Jahre vom Zehenden befreit, und die Mark Silber in die Bezahlung von 9 Reichs-Gulden erhöhet. In Böhmen wurde 1575 vom Gold und Silber der halbe Zehende auf ewig, und zur Aufmuntерung noch ein viertel Zehende auf 25 Jahr, erlassen. 1546 nahm man im Chursächsischen von Zubuszechen nur die 29te Mark zum Zehenden.

henden.*) Meiner Meinung nach muß vor Beantwortung dieser Frage erst bestimmt werden, ob sich in dem Lande schon in herrschaftlichen Pflichten stehende Bergbeamten befinden, durch welche die Herrschaft die Oberaufsicht und Leitung ausüben lassen kann, oder nicht. In letzterem Fall ist keine Ursache vorhanden, warum den Gewerken nicht mehrere bestimmte Freijahre, vom ersten Schmelzen an, gegeben werden sollten. Eine Person oder Gesellschaft, welche etwas aufwenden will, das im glücklichen Fall dem Staate, dem Regenten und dem Unternehmer beträchtliche Vortheile verschaffen kann, im unglücklichen Fall aber dem Staate doch Nutzen, dem Regenten keinen, und nur allein dem Unternehmer Schaden bringen kann, verdient gewiß wenigstens eine Ermunterung dieser Art. Man solte demselben eher im Namen des Staats einige Zulage thun, als zu frühzeitig etwas von ihm fordern, oder gar sein Anlagscapital impostiren, und damit die, zum allgemeinen Besten freiwillig dargebotene, Kräfte wiedersinnigerweise schwächen. Nur vom Gewinnst hätte er, wie jeder Staatsbürger, verhältnismäsige Abgaben zu entrichten. Ist nun kein herrschaftlicher Bergbeamter im Lande, wodurch die Oberaufsicht versehen, also

*) S. Bergius neues Polizey und Cameralmagazin I B. S. 348. und die daselbst angeführte Quellen.

auch der Zeitpunkt genau bestimmt werden kann, wo der Unternehmer seine Einlage zurück gezogen hat und zu gewinnen anfängt; so ist es sehr billig, auf gewisse Jahre, vom Schmelzen oder Erzverkauf angerechnet, den Abgaben zu entsagen. Es ist dieses ein Durchschnitt. Der Unternehmer kann bis zu Ende dieser Jahre etwas gewonnen haben, er kann aber auch vielleicht noch in der Vorlage seyn. Beydes hebt sich gegeneinander. Ich sage: vom ersten Schmelzen oder Erzverkauf an; denn das wäre ganz gegen den Strom, wenn man vom Unternehmer etwas fordern wollte, ehe sein Einlagscapital eine Einnahm verschafft hätte. Doch ist hierbei die Vorsicht nöthig, das Geschmelz selbst zu bestimmen, z. B. auf 70 — 80 Centner, weil es sonst in der Hand des Unternehmers stünde, sich durch übergroße Schmelzen den Abgaben zu lang zu entziehen.

Jeder Durchschnitt vertritt die Stelle der Gewißheit in Fällen, wo dieselbe mißlich zu erhalten ist. Natürlicher ist es aber und vollkommener, die Gewißheit statt des Durchschnitts zu wählen, wo man kann. Also wenn schon herrschaftliche Bergbeamte in dergleichen Gegenden sind, so ist es von allen Seiten besser, statt der Freijahre den 20sten vom ersten Schmelzen an bis zur eigentlichen Ausbeute zu reguliren.

Eben

Eben dieser 20ste wird nun zwar würklich noch nicht von dem Gewinnst oder der eigentlichen Ausbeuthe genommen. Allein es ist doch nicht unbillig die Regel darnach auszustellen; denn

1) Ist es für das Bergwerk und die Gewerkschaft ausnehmend vortheilhaft, wenn eben zur Zeit des Anfangs, wo schon so viel Erze vorräthig sind, unpartheiische Sachverständige in Ansehung der angefangenen oder zu entwerfenden Plans für den Bergbau und die Wirtschaft zu Rath gezogen werden können. Es kann daher der Regent dafür, daß er für das Daseyn solcher Männer gesorgt hat, gar wohl eine so geringe Abgabe fordern.

2) Wenn man mit dem Bergbau schon so viel, als zu einem Geschmelze hinreicht, zusammen gebracht hat; so kann auch schon ein Erzpunct entblößt seyn, dessen Werth, wie er in der Grube ansteht, gewissen Gewinnst verspricht, und folglich das Einlagskapital sichert.

Ich nenne indessen die Abforderung des 20ten immer nur eine Regel; denn kann die Gewerkschaft zeigen, daß sie in Ansehung der entblößten Anbrüche der Wiedererlangung ihres Anlags-Capitals noch nicht versichert sey; hat sie noch kostbare Plans vor sich, die sie auszuführen gedenket: so kann sie sich auch immer Hof-

Hofnung machen, daß die, für die Aufnahm des Bergbaues besorgte, Herrschaft auf Ansuchen so lang von einem Theil oder dem ganzen 20sten abstehen werde, bis das Anlagscapital gesichert ist.

Im Gegentheil, wo diese Regel nicht aufgestellet ist, und ohne Noth Freijahre gegeben und verlängert werden, da bekümmert sich gemeiniglich die Bergherrschaft während dieser Freijahre wenig um den Betrieb des Werks; denn die herrschaftliche Bergbeamte müßten die Aufsicht blos auf Kosten der Herrschaft übernehmen. Ueberdas wird eben diese Aufsicht desto unwürksamer, weil die Gewerke und ihre Bedienten die herrschaftliche Beamten als solche anzusehen pflegen, die sie nur in ihren Absichten zu stöhren bemüht seyen. Die Bediente der Gewerkschaften suchen gemeiniglich bei ihren Principalen, auf alle Art, Argwohn und Mistrauen zu erregen, damit sie selbst nur desto ungehinderter im Trüben fischen können.

Es wird so oft und wiederholt um Verlängerung der Freijahre gebeten, bis ein rechtschaffener Fall Erz erschroten worden. Alsbald werden eine Menge Arbeiter angelegt, und alles rein heraus gehauen, die Erze wo möglich ausser Land geführt und verschmolzen. Die gewerkschaftliche Bediente lassen es sich dabei

gut

gut seyn. Wie die Freijahre herum sind, so sind auch die Vögel ausgehoben. Die Gewerkschaft, welche bei einer mittelmäsigen Austheilung einen Theil des Ueberschusses zum Auslängen auf den Gängen, zu Vorschlägen, tiefen Stöllen und dergleichen hätte anwenden sollen, und bei einigem Glück damit immer ein geltendes Kapital im Werth der Kuxen behalten hätte, ist nun auf einmal um alles. Ohne neue beträchtliche Vorlage läßt sich nicht fortbauen, man holt dieselbe ungerne wieder aus den Säcken hervor. Das Werk soll verkauft werden. Es fehlt an Käufern; darüber fallen endlich Gebäude ins Freie, die zum Besten des Staats, Regenten und der Gewerkschaft, ein Jahrhundert und länger hätten dauern können.

2te Frage. Welches ist der Aufnahme des Bergbaues am vorträglichsten: die Ausübung des Vorkaufs, oder die Ueberlassung des freien Handels mit den Bergwerks Produkten an die Gewerke gegen gewisse Vorkaufgelder?

Nach dem Bergpatent von 1517 wird der Vorkauf vorbehalten.

1537. „Nach Ausgang vier Jahre (nach „Verlauf der Freijahre) sollen alle Gold und „Silber, ob das an einem oder mehr Ort ge„macht, in unsern Zehenden geantwortet, und „von uns die Mark, wie im Fürstenthum zu

Sachsen

„ Sachsen, um acht Gulden unsrer Münz, und „ dasselbige Geld uffen Rechenstein, wie ge= „ wöhnlich bezahlt werden — Es soll auch „ nach Ueberantwortung des Golds oder Sil= „ bers die Bezahlung mit angezeigter Münz „ den Gewerken oder ihren Faktoren binnen „ vierzehen Tagen, nach Ueberantwortung, „ gereicht, oder bezahlt werden.

1562. „ und damit Wir unter diß die „ Münz unsern Fürstenthümern, Landen und „ Leuthen, auch den Gewerken selbst, mit zum „ besten anrichten mögen, so sollen alle Silber, „ die an einem oder mehr Orten nun hinfür= „ der gemacht, Uns oder den Unsern, die Wir „ dazu verordnen wollen, als bald geliefert, „ und sonst von den Gewerken nirgends hin „ verwendet werden, dagegen wollen Wir jede „ Mark fein Silber, so innerhalb der dreien be= „ freiten Jahren gemacht, und Uns geliefert „ werden, 9 Gulden zu 15 Batzen bezahlen. „ Aber nach Ausgang der befreiten Jahren „ soll uns der Vorkauf ohne Mittel, und eine „ jede Mark fein Silbers um achten Gulden „ Unserer Münz (wie im Fürstenthum Sach= „ sen geschieht) zu bezahlen gestattet, und das= „ selbe Geld aufm Rechenstein (wie gewöhn= „ lich) bezahlt, und zu Ausgang der dreyer „ Jahr Befreiung, mit dem Verkauf aller „ andern Metallen, wie im Fürstenthum Sach=

sen

„ sen und Braunschweig der Gebrauch ist, ge-
„ halten werden.

„ 1584. Desgleichen soll uns der Vorkauf
„ an Kupfer, Silber und anderm Metall zu-
„ gelassen und verstattet, und je ein Centner
„ lauter Kupfer, was Wir dessen begehren,
„ in dem Anschlag wie auf andern Kupferwer-
„ werker eines Gulden Batzen im Kauf wohl-
„ feiler, die Mark fein Silber mit acht Gul-
„ den Batzen zu bezahlen, uns überlassen, sonst
„ nirgends hin verwendet werden, und der
„ Vorkauf an allen andern Metallen, so sich
„ in Unsern Bergwerken ereugnen werden, uns
„ gleichergestalt vorbehalten seyn, und wollen
„ Wir jederzeit das Geld nach Ueberlieferung
„ des Silbers, Kupfers und anderer Metal-
„ len den Gewerken oder ihren Factoren baar
„ über erlegen und erstatten lassen.

1663. „Was durch Gottes Gnade an al-
„ lerhand Erz, es sey Gold, Silber, Kupfer,
„ Blei, Cinnober, oder wie die Mineralien
„ sonst Nahmen haben mögen, gefördert und
„ gewonnen werden wird, darüber behalten
„ Wir Uns den Vorkauf dergestalt vor, daß
„ den Gewerken dieselbe jedesmal bei dem
„ Quartalschluß (wie auf den Meißnischen und
„ Harzischen Bergwerken) baar aus Unserm
„ Zehenden und Fürstlicher Rentkammer bezahlt
„ werden sollen.

1696 art. 3. „ und damit Wir drittens
„ Unser Münz dem gemeinen Wesen, insonderheit Unserm Fürstenthum Graf und Herrschaften, auch Land und Leuthen, sodann den Gewerken selbst mit zum Besten, mit desto bessern Nachdruck und Nutzen fortführen mögen; so soll alles Silber, das an einem oder mehreren Orten Unserer Landen nun hinfürter gewonnen wird, Uns zu Unserer Fürstl. Rentkammer, oder denjenigen die Wir dazu verordnen wollen, alsbald geliefert, und sonst durch die Gewerken nirgends hin verwendet werden, und wollen Wir jede Mark fein Silber, so innerhalb der dreyen befreyten Jahren gemacht, und Uns geliefert wird, um einen halben Reichsthaler die Mark wohlfeiler, als er sonsten insgemein verkauft wird, bezahlen, nach Ausgang der befreiten Jahren aber soll Uns der Vorkauf ohne Mittel und eine jede Mark fein Silbers um einen Reichsthaler geringer, als sonsten der gemeine Cours in Franckfurth seyn wird, bei Unserer Münze zu zahlen, gestattet, auch zu Ausgang der dreien Befreiungsjahren mit den Vorkauf aller andern Metallen sich eines gewissen verglichen werden. Was Wir oder Unsere Nachkommen am Regiment aber nicht verlangen, das mag anderwärts, dem gemeinen Kauf nach, verkauft werden.

Dahingegen soll

Viertens, „nach Einlieferung des Sil„bers, die Bezahlung mit guten harten Sor„ten, den Gewerken oder ihren Factoren, in „vierzehen Tagen ohnfehlbar gereicht, und „bezahlt werden. Sie Gewercker aber sol„len auch aus solchem Gelde, womit ihnen „das Silber bezahlt wird, die Handwercks „und andere Leuthe vergnügen; Wo aber den „Gewerken in bemelden vierzehen Tagen Ver„legung vonnöthen, soll ihnen auch zu deren „Nothdurft aus Unsern Zehenden, so viel ih„re Silber und Metall, so sie hergegeben, „werth seyn möge, gereicht, jedoch ihnen, was „sie also empfangen, nach Ausgang der vierze„hen Tagen an der Bezahlung abgekürzt „werden.

1730. Eben so

1774 „und entrichtet jede Gewerkschaft „gleich nach dem ersten Schmelzen — die ge„wöhnliche Verkaufsgelder, sofern Wir den„selben nicht selbst auszuüben geneigt seyn „sollten."

Der Vorkauf der Metalle wird entweder wirklich ausgeübt, oder der Landesherr steht davon gegen eine ausbehaltene Entschädigung ab.

Die wirkliche Ausübung des Vorkaufs, sowohl der edlen, als unedlen Metalle, ist ein sehr beträchtliches Mittel, die Aufnahme

des Bergbaues zu befördern. Den angehenden Gewerkschaften ist es von ausnehmendem Vortheil, wenn sie ohne Kosten, Correspondenz, Besorgniß hintergangen zu werden, und ohne andere Umstände, versichert werden, daß sie für ihr Product die Bezahlung sogleich, auch wohl nach Umständen vorschußweiß, in Händen bekommen können, um damit ihre Ausgaben ohne Aufenthalt zu bestreiten. So wie eines der sichersten Mittel, Manufacturen und Fabricken in Aufnahme zu bringen, seyn würde, wenn der Staat im Stande wäre den Debit zu übernehmen. Der Gewerke kann daher das Metall gar gerne um etwas wohlfeiler abgeben.

Entweder bestehen die Gewerkschaften aus Personen von mittelmäsigem und geringem Vermögen, oder es sind Kauf- und andere reiche Leute. Erstere sind gemeiniglich diejenige, welche den Anfang machen, und der vorzüglichsten Unterstützung bedürfen, damit das Werk nicht gleichbald wieder, bloß aus Mangel an Kräften, liegen bliebe. Letztere sind gemeiniglich solche Bergbaulustige, die erst dann durch Kuxen-Kauf eintretten, wenn die Entdeckung geschehen, und so weit eröfnet ist, daß man schon mit einem gewissen Grade von Sicherheit etwas darauf verwenden kann. So angenehm es ersteren seyn kann, wenn ihnen die Landesherrschaft ihr Product abnimmt und ihnen solches, auch mit einem Abzug, gegen den laufenden

fenden Preiß, aber ohne Aufenthalt, auch theils vorschußweiß bezahlt, so wenig wünschen gemeiniglich letztere diese Einrichtung. Ihnen fehlt es nicht am Verlagskapital, und sie suchen auch den Handlungsvortheil an sich zu ziehen. Deswegen werden sie also gemeiniglich lieber etwas Gewisses vor den Zentner der Herrschaft Abstand vom Vorkauf geben, als sich demselben unterwerfen.

Mir scheint folgende Einrichtung in einem Lande, wo beide Arten von Gewerkschaft befindlich sind, und bei den unedlen Metallen, welche nicht zur Münz verlangt werden, am vorzüglichsten. Bei den ersten Gewerkschaften, welche den Verdienst der Entdeckung und ersten Aufnahme vor sich haben, würde statt des Metallvorkaufs der Erzkauf eingeführt, dergestalt daß von denselben Partien zu 5. 10. 20. und mehr Centner schmelzwürdigen Erzes angenommen, und der Gehalt mit der kleinen Probe beiläufig gesucht würde. Hierüber würde ein Probschein und Tax ausgestellt, sofort eine Anweisung an eine gewisse dazu bestimmte herrschaftliche Kasse, vorzüglich an die Zehndkasse, wenn sie hinreicht, ausgefertigt. Der Kaßier hätte der Gewerkschaft, nach Vorzeigung eines solchen Scheins, jedesmal $\frac{2}{3}$ des Betrags auszuzahlen. Die herrschasliche Hüttenofficianten schritten alsdann, nach einer vernünftigen Hüttenhaushaltung, wenn eine genugsame

und zum vergattiren schickliche Menge Erz bei einander wäre, zum Schmelzen, wo dann von jeder Gewerkschaft zwei Abgeschickten der Zutritt unverwehrt bliebe. Wie eine Hauptschmelz vorüber wäre, so würde jeder Gewerkschaft eine Schlußabrechnung, wie viel Metall auf die gelieferte Centnerzahl im Großen herausgekommen, was die Schmelzkosten ausgemacht, wie viel der Zehende oder Zwanzigste nach Abzug der 10 oder 20 der Schmelzkosten betragen habe, nnd was also der Gewerkschaft zu zahlen seye, zugestellt. Hiernach rechnete dieselbe mit dem herrschaftl. Kaßier ab. In den ersten Jahren und so lange die Gewerkschaft ihre Vorlage noch nicht zurückgezogen hätte, würde der Preiß so gesetzt, daß auf keinen oder wenigen Vortheil im weiterem Verkauf gerechnet würde, in der Folge aber würde alsdann derselbe schon in etwas erniedrigt, doch nie mehr, als das gewöhnliche Vorkaufsgeld bei andern Gewerkschaften zu betragen pflegte.

Bei allen dem müßte es immer den Gewerken frei bleiben, ihr Erz auf eigene Kosten schmelzen zu lassen, wenn sie dabei besser bestehen zu können glaubten. Denn aber hätten sie die herkommliche Vorkaufgelder, so wie auch im Fall ihnen erlaubt würde, die Erze ausser Land zu schmeltzen, der Regel nach, zu entrichten.

Ich sollte denken, auf diese Art würden die Bergbaulustigen zu Entdeckungen ermuntert, und mit baarem Gelde unterstützt werden können. Die Gewerke gangbarer Gruben aber, welche solcher Unterstützung nicht bedürfen, könnten sich durch Entrichtung der Vorkaufsgelder den ganz freien Handel verschaffen, und diese Abgabe um so lieber entrichten, als dieses und der Zehende das einzige ist, was sie für alle die Freiheiten, Schutz, und herrschaftliche Direction entrichten.

(Die Fortsetzung folgt.)

Geschichte der Erde.

An Herrn N**

— Was ich von der Geschichte unserer Erde glaube?

daß sie, seit ihrer Erscheinung, ausnehmend viele, mannichfaltige und theils große, ganz oder doch ziemlich allgemeine Veränderungen erlitten habe.

Der Augenschein lehrt dieses, und es läßt sich auch ohnehin von einem Sammelplatze so vieler, in mannichfaltigen abwechslenden Verhältnissen beständig würkender, Ursachen nichts anders denken.

Aber nun fragen Sie weiter: Wie sind diese Veränderungen aufeinander gefolgt, worinn bestand jede, und wodurch wurden sie hervorgebracht? Hierauf antworte ich:

> nennen Sie mir einen gewissen Bezirk, lassen Sie mich denselben von allen Seiten durchwandern, und dann wage ich es, vielleicht meine Muthmasung zu äussern. Aber mit der ganzen Erde bitte ich mich zu verschonen.

Einmal fehlt es uns immer noch an genugsamer Kenntniß unsers Erdbodens. Mehrere zuverläßige mineralogische Beschreibungen und Charten einzelner Länder werden zwar diese Kenntniß in der Folge mehr und mehr erweitern. Aber ob wir gleichwohl jemalen die wahre Geschichte errathen werden, das bleibt dennoch zweifelhaft, da wir nur von der Rinde der Erdkugel schliesen können, und noch nicht einmal wissen: ob Granit, das bisher bekannte tiefste Gestein (wenn sich nicht Fichtels Meinung, daß Steinsalz darunter liege, bestärkt) das letzte, und der Kern der Erde seye, oder nicht? ob also die Veränderung die ganze Masse, oder nur jene uns sichtbare Rinde, betroffen habe?

Dann, so möchte ich auch hierbey nunmehr jenes Motto brauchen, das sich Kenner der Naturgeschichte so oft von Idioten am unrech-

ten

ten Orte müssen sagen lassen: **Was nützt's**, oder nach der gemeinen Sprache an Rhein und Mayn: **Was batt's.**

Freylich war es gut, daß sich bisher große Gelehrte und andere einsichtsvolle Männer ernstlich damit abgaben, eine wahrscheinliche Geschichte der Erde zu entdecken, weil zu Unterstützung solcher Meinungen eine Menge Beobachtungen gemacht und bekannt wurden, welche, wenn sie als Bedürfniß der Hypothesen aufgesamlet worden wären, sonst großentheil unbekannt geblieben seyn würden. Durch sie wurde man in Stand gesetzt, die Mineralgeschichte einzelner Länder gründlich zu bearbeiten. Ohne jenen Sporn hätten wir vielleicht noch keine einzige gute Mineralgeschichte einer Gegend. Eben deswegen ist es auch nicht zu billigen, wenn es denjenigen, welche noch heut zu Tage mit neuen Systemen hervortretten, allzu übel aufgenommen wird. Die mehrere Aufklärung schafft uns jetzt würklich wahrscheinlichere Hypothesen, und die Bescheidenheit macht sie erträglicher Alle Hypothesen zu verwerfen ist eben so lächerlich, als sich vor Eine todschlagen zu lassen. De Lüc sagt ganz recht im 138ten Brief: unser ganzes Leben ist eine Reihe von Hypothesen.

Da aber immer ein Gegenstand mehr Einfluß auf die menschliche Glückseligkeit hat, als

 der

der andere, und hierunter die Geschichte der Erde, an sich betrachtet, mit zu denen gehört, deren gründliche Kenntniß gar wohl entbehrlich ist; da ferner die Nebenvortheile, welche die Bemühung um die wahrscheinlichste Meinung hierüber bringen kann, heut zu Tag so beträchtlich nicht mehr sind, weil nach der dermaligen Denckart der Beobachtungsgeist an sich hoch geschätzt wird, der einzelnen mineralogischen Länder Beschreibungen nach und und nach immer mehr, und unsere Nachkommen noch vieles mit deren Ausbesserung zu schaffen haben werden, auch die Mineralogie an Vollkommenheit zunimmt: so ist es besser und nützlicher, seine Zeit auf diese Gegenstände zu verwenden, als Meinungen über die Geschichte der Erde zu studiren, zu widerlegen und auszudenken.

Inzwischen ist es doch lustig zu sehen, wie sich der menschliche Verstand hierbey betragen hat — wie fast jeder etwas neues erhaschte und es so bildete, daß es ihm sich so darstellte, als könnte nichts besseres und wahrscheinlicheres erdacht werden.

In älteren Zeiten sagte der große Mann, wenn er mit seiner Hypothese fertig war, mit Maillet:

„ich denke der erste zu seyn, der den wahren „Grund von dem Bau unserer Erde ange-

geben

„geben und so erwiesen hat, daß kein Zwei-
„fel mehr übrig bleibt;

und mit Moro

„wer kann die Wahrheit dieses Systems
„verkennen, das an Simplicität der Natur
„selbst gleich komt und überall seine Festig-
„keit und Würde behauptet?

Jetzt denkt er wohl das nämliche, aber er rückt damit nur unter Begleitung mannichfaltiger bescheidener Complimenten hervor. Eine Epoche, wo keine neue Religionssekten mehr entstehen, ist auch allen solchen Muthmasungen nicht sehr günstig.

Ich habe den Einfall gehabt, mir verschiedene Systeme so ganz bloß als Glaubensbekenntnisse auszuziehen, ohne etwas von den großen Verzierungen — von der wechselseitigen Widerlegung, und von den weitläuftigen Darstellungen der Möglichkeit alles daraus erklären zu können, mit auszuheben.

Hier überschicke ich Ihnen diese Auszüge. Erschröcken Sie aber nicht, wenn Burnets Erdrunde bricht — wenn **Whistons** Komet die Erde aus seinem Schweif über und über bewässert und in **Woodwards** Erd- Wasser- und Feuerkugel der Zusammenhang — Körper, ausser der thierischen, aufgehoben wird. Besorgen Sie nicht, daß noch Blasen von Leib-

nitzens geschmolzener Erdkugel übrig seyn möchten, die sich einst wieder öfnen könnten. Freuen Sie sich aber auch nicht auf den beständigen Frühling des Abbe Plüche. Die Axe der Erde wird wohl der Sonnenaxe nicht mehr parallel werden. Wegen Engels Schwerpunkt können Sie sich beruhigen; nur zur Zeit der Sündfluth veränderte sich derselbe. Verehren Sie den guten Mond auch nun aus andern Gründen, als unsere Empfindler; le Cat wird ihn als den Urheber der Ebbe und Fluth, und dadurch der Berge und Thäler, aufführen. Aber jetzt belieben Sie ein wenig acht zu geben: Hier sehen Sie bey Mailler unsere liebe Voreltern als Tritonen mit Fischschwänzen im Wasser waden, und dort aus fliegenden Fischen Vögel werden. Entsetzen Sie sich nicht über Moras feuerspeyende Berge; nach ihm haben wir ihnen ja die ganze jetzige Gestalt unsers Erdbodens zu danken. Wenn wieder ein Komet erscheint, so wollen wir doch zu sehen, ob er der Sonne nicht abermal ein Stück entreißt, und wie daraus eine Büffonsche Erdkugel wird. Wohl uns, daß unsere jetzige Erde nicht mehr so durchwölbt ist, gleich dem Gebackenen, das man bey uns Hiepen nennt! Wir müsten sonst in Furcht stehen, das Wasser dränge ein, und unser Boden verschwände uns unter den Füßen, wie de Lücs alte Erde bey der Sündfluth. Wollen Sie lieber dem Delius glauben, der Vor- und Mittelgebürge aus dem

Hin- und Herwallen und Anprellen des alten Oceans entstehen läßt, oder gefällt die indische Flut, nach Pallas, von dortigen Vulkanen verursacht und zu uns hergetrieben. Lassen Sie sich auch von Gerhard erzählen, wie die Kieslagen, mit fixer Luft verbunden, unsere hohe Granitgebürge cristallisirten, und in die Höhe huben.

Haben Sie es nun alle gesehen und gelesen, so haben Sie gesehen und gelesen manch scharfsinniges Bekenntniß. Wollen Sie von ein und anderm mehr wissen — Widerlegungen, Ausführungen, Anwendungen, so nehmen Sie die Bücher selbst zur Hand. Liegt Ihnen aber weniger daran, so legen Sie sich ruhig schlafen, vielleicht erscheint Ihnen im Traum ein neues System.

N. S. Vielleicht erhalten Sie in der Folge noch mehrere solcher Meinungen von mir, wenn Ihnen an einer vollständigeren Uebersehung der bisher ausgedachten Hypothesen was gelegen ist.

Burnet.

Theoria telluris Sacra

Das Chaos war eine flüßige, aus Materien von allerley Arten und Gestalten zusammengesetzte Masse. Diese Materien trennten sich

sich nachher; die schweren sanken gegen den Mittelpunkt und bildeten einen festen Kern, um welchen sich anfänglich das Wasser samlete. Ueber dem Wasser entstand eine andere Schicht. von zähen ölichten Substanzen, welche die erdichten in der Luft schwebende Theilchen, so wie sie nach und nach herabfielen, in sich nahm und mit ihnen die erste, aus Oel und Leimen bestehende, Erdfläche, den ersten Aufenthalt der Menschen, bildete. Diese Fläche war eben, ohne Bergen und ohne Meer. 1600 Jahr blieb sie so; die Sonnenhitze trocknete diese Rinde aus, sie mußte an tausend Orten bersten und endlich ganz und gar zerbrechen. In einem Augenblick stürzte sie, in Stücken zertrümmert, in die Tiefe des Wassers, nahm eine Menge Luft bey dem Fall mit und diese half das Wasser zu einer Höhe aufschwellen, in welcher es die ganze Erde bedeckte. Dies war die Sündfluth.

Nach und nach öfnete sich das Wasser Wege in die mit Luft erfüllten Höhlen, verließ zuerst die erhabenste Theile der Erdflächen, und blieb endlich in den großen Thälern zurück, welche jetzt das Meer enthalten. Unsere Inseln und Klippen sind die kleinern, unsere festen Länder die grössern Stücke der alten Erdrinde, deren Einsturz in unregelmäsigen Trümmern die Berge und Unebenheiten der gegenwärtigen Erdfläche gebildet hat.

Whi=

Whiston.

A new Theory of the Earth.

Die Erde existirte schon vor der Schöpfung welche Moses beschrieben hat, war aber damal ein Komet und wegen der ungemeinen Abwechselungen von Hitze und Kälte zum Bewohnen ungeschickt.

Am ersten Schöpfungstag änderte Gott ihre Bahn und wies ihr ihren gegenwärtigen gleichförmigen Lauf an, wodurch die Materie Ruhe und Zeit gewann sich zu ordnen, und eine bewohnbare Kugel zu bilden.

Nun hörte das Chaos auf; der aus verschiedenen Materien zusammengesetzte Schweif des Kometen fiel gegen den Kern zurück. Um den Kern legte sich der schwerste Theil der flüssigen Materie. Die erdichten folgten, blieben aber noch immer mit den wässerigen vermischt, bis sie sich setzten, und eine Rinde um die dichte Flüßigkeit bildeten, da denn ein Theil des Wassers unter diese Rinde lief, ein anderer aber über derselben stehen blieb. Der Kern behält noch heut zu Tage einen Theil der von der Sonne erhaltenen Hitze; daher die innere Wärme der Erdkugel. Da aber die Erdrinde aus Schichten von ungleicher Dichte bestand, so konnte sie nicht vollkommen eben bleiben. Die schwer-

schwersten Theile sanken tiefer hinab; daraus entstanden Vertiefungen in welche sich die äussere Wasser samlen konnten, und Ungleichheiten auf dem trocknen Boden. Nun kam ein anderer Komet der Erde nahe und verhüllte dieselbe in seinen Schweif, der sich in entsetzlichen Regengüssen auf dieselbe herab stürzte. Bey Annäherung des Cometen gerieth das unterirdische Wasser in so heftige Bewegung, daß es die Rinde zerbrach und zum Theil über dieselbe hervortratt. Durch die Entfernung des Kometen kam die Erde wieder in Ruhe. Das unterirdische Wasser hatte an vielen Stellen die Rinde erhoben und dadurch große Höhlen gemacht, in welche sich nun das vom Kometen hervorgeflossene Wasser verlaufen konnte. Dadurch ward wieder ein Theil der Rinde trocken, hatte aber nun eine ganz andere Gestalt. Durch die gewaltsame unterirdische Bewegungen waren die großen Bergketten entstanden, und es hatte sich eine Hauptvertiefung gebildet, in welche fast alles über der Erde bleibende Wasser zusammenfloß, welches nun das Weltmeer ausmachte. Die ehemalige kleine Seen wurden dadurch ausgetrocknet, und so ist es ganz natürlich daß wir auf dem ehemaligen Boden derselben Spuren von Schaalthieren und Seeprodukten finden.

Woodwarth.

Essay towards the natural history of the Earth.

Der innere Theil der Erde ist eine mit einer äusseren Rinde umgebene Wasserkugel. Zwischen beiden circulirt ein beständiges Feuer, und treibt das Wasser durch kleinere und grössere Canäle der Rinde auf die Oberfläche ins Meer und in die Berge, woraus die Quellen und Flüsse entstehen. Gott lies den Abgrund sich öfnen, und hob zugleich den Zusammenhang der Körper auf, deren Materie nun mit dem Wasser eine Art Leimen bildet. Nur Thiere und Vögel waren wegen der Verflechtung ihrer Fibern von dieser allgemeinen Auflösung ausgeschlossen. Hierauf wurden alle diese Materien der natürlichen Würkung ihrer Schwere überlassen. Die schwerste sanken zu Boden, und bildeten eine neue Rinde um den Abgrund. Sie ordneten sich nach ihrer Schwere in Schichten, und die zugleich mit sinkende organisirte Körper nahmen ihre Stellen in den gleich schweren Schichten ein. Diese neue Rinde zerbrach an verschiedenen Stellen, und öfnete den äusseren Wassern Wege. Durch die Bewegungen desselben entstanden alle Unebenheiten der Erdfläche. Solche Wege öfneten sich auch, da die Rinde trocknete, auf dem festen Lande, und da die aus den verschiedenen Bodensätzen entstandenen Schichten bald mehr bald weniger vom

vom Wasser durchdrungen werden konnten, so stellte die innere Wärme bald wieder einen Umlauff des Wassers her: es entsprangen aufs neue Quellen und Flüsse, und alles trat in seinen vorigen Zustand zurücke, ob dieser gleich nicht so vollkommen als vor der Sündfluth war, woraus sich auch die kürzere Dauer des menschlichen Lebens erklärt.

Leibnitz.

Protogaea.

Die Erde war anfänglich geschmolzen, erkaltete hierauf, und dies war die Scheidung des Lichts von der Finsterniß und die Epoche der Schöpfung. So verlohr die Erde ihr eigenes Licht, wie man dies bey andern bekannten Sternen beobachtet hat. Die Erdkugel trieb im Zustand ihrer Schmelzung Schlacken auf ihre Oberfläche, die nach ihrer Erkaltung durch allgemeine und besondere Revolutionen zerbrochen und verschiedentlich verbunden worden sind, zeigen aber noch alle die allgemeine Spur ihres Ursprungs, indem sie sich verglasen lassen. Das erste was aus dem Erkalten der Erde erfolgen mußte, waren Blasen im Innern der Erde. Die durch die Hitze der Schmelzung ausgedehnte Materien ziehen sich beim Erkalten zusammen: weil aber die Oberfläche ehe erkaltet als die innere Theile, so kann

sie sich nicht weiter zusammen ziehen, wenn diese noch sich züsammen zu ziehen fortfahren. Die äussere Rinde kann also den inneren Theilen nicht nachfolgen; diese trennen sich hier und da von ihr ab, und bilden solche Blasen, welche eine der größten Schwürigkeiten bey Metall güssen ausmachen.

Sobald die Oberfläche kalt genug war, um das Wasser nicht mehr in Dämpfen aufzulösen, so fielen die in der Atmosphäre enthaltene Dünste herab, bedeckten die Kugel mit Wasser, und lößten die in den Materien enthaltene Salze auf; daher das salzige Seewasser. Die schon verhärtete Erdfläche fuhr noch immer fort, sich zu verdichten, zerriß dadurch an einigen Stellen, und öfnete dem Wasser Wege, einige Höhlen (Blasen) auszufüllen. Doch blieb noch einige zeitlang die ganze Erde mit Wasser bedeckt: alle Conchylien und Seeprodukten samleten sich damals in ein großes vom Wasser gebildetes Baßin; die Bewegung des Meeres, oder die Erdbeben öfneten nach und nach noch mehrere Höhlen, die endlich soviel Wasser verschluckten, daß ein Theil der Erdfläche trocken wurde, und Menschen und Thiere zur Wohnung dienten. Diese Fläche war sehr uneben: die alten Theile, welche oben stehen blieben, machten die Berge, die eingestürzten die Thäler und Plänen aus, und das Wasser nahm die niedrigste Stellen ein. Dieser Zustand

daurete, mit einigen unbeträchtlichen Veränderungen, bis zur Sündfluth. Die höchsten Theile der alten Welt stürzten mit einmal in die mit Wasser erfüllten Höhlen hinab. Dadurch tratt das Wasser aus, und bedeckte die Erde zum zweitenmal. Endlich öfneten sich neue bisher noch leer gebliebene Höhlen, welche das Wasser von neuem verschlangen, und die höchsten Theile der Erdfläche wieder aufs trockene brachten.

Plüche

Spectacle de la nature.

Bey der ersten Entstehung der Erde war die Ebene des Aequators der Ebene ihrer Bahn um die Sonne parallel. Auf diese Art mußte die Erde der Sonne jederzeit eine Hälfte zukehren, in deren Umkreis sich beide Pole befanden. Die Umdrehung gleichförmig angenommen, mußte folglich an allen Orten der Erde beständige Gleichheit der Tage und Nächte statt finden. Dadurch ward auch die Bewegung der Luft und des Meeres vollkommen regelmäsig; es gab keinen Unterschied der Jahrszeiten, und alle Länder, die den Polen und dem Aequator ganz nahe gelegene ausgenommen, genossen einen beständigen Frühling. In diesem ersten Zustande war das Meer noch zum Theil unter der Erdfläche verborgen. Es gab im Innern der Erde große Wasserbehältnisse

nisse, welche durch einen tiefen Abgrund miteinander zusammenhingen.

Jetzt lenkte der Schöpfer die Axe der Erde ein wenig mehr nach den nördlichen Gestirnen. Nunmehr fiel alle Hitze der Sonne auf die eine Halbkugel, indem die andere dem strengsten Frost ausgesetzt war. Daher entstanden Ausdehnungen und Zusammenziehungen; gewaltsame Stürme, welche die Atmosphäre beunruhigten, und zwischen das unterirrdische Wasser und das darüberstehende Gewölbe hineindrangen.

Das Wasser der Atmosphäre ward durch diese Windstöße verdichtet, und stürzte wie ein Meer herab. Die Erde zerbrach davon, versank in den Abgrund, und trieb dadurch das Wasser desselben in die Höhe. Hierdurch entstand die allgemeine Sündfluth. Endlich dienten Sonne und Winde wiederum, die Erde aufs Trockene zu bringen. Das Wasser zog in die tiefsten Stellen, an welchen sich die untern Theilen der eingestürzten Erdtrümmern berührten: das übrige stieg in die Atmosphäre auf.

Engel.

Wenn und wie ist America bevölkert worden?

Die Sündfluth bestand in einer Veränderung des Schwerpunkts der Erde, welche

das Meer über Asien führte: darauf kehrte dieser Punkt beynahe wieder an seine vorige Stelle zurück, und brachte dieses Land aufs neue wieder ins Trockene.

Le Cat

Magazin François.

Bey der ersten Entstehung der Erde waren alle Materien nach ihrer Schwere geordnet, so daß die äusserste Schicht aus Wasser bestand, welches die ganze Erde umgab. Die Erdfläche hatte daher bey ihrem Ursprunge eine regelmäsige sphäroidische Gestalt ohne Berge und Thäler.

Sie würde diese Gestalt behalten haben, wenn ihr nicht der Schöpfer den Mond zum Begleiter gegeben hätte. Dieser aber setzte sogleich das Wasser, das die Erde umgab, in die gewaltsame Bewegung der Ebbe und Flut. Diese Bewegung erhob den Schlamm dem Grunde und häufte ihn hier und da in ungeheuren Massen, auf, so wie sie noch heut zu Tag bey starken Fluten Sandbänke erhebt. Diese Massen oder Berge konnten nicht entstehen, ohne daß sich zugleich Thäler bildeten, welche einen Theil des Wassers in sich nahmen. Dadurch senkte sich das Wasser, lies einen Theil der erhobenen Erde im Trockenen zurück,

und

und bildete dadurch nach und nach die festen Länder, welche also ehedem Meergrund gewesen sind.

Diese Würkung der Ebbe und Flut dauret noch immer, wiewohl in geringerem Grade, fort, weil jetzt die Materien der Erde fester sind. Das Meer hölt immer fort sein Bett aus, und wirft Materien aus demselben aus Ufer. Daher tritt das Meer immer mehr zurück, und die Länder werden größer. Endlich wird die ganze Erdkugel vom Meer ausgehölt, und nur mit einer Rinde vom festen Lande umgeben seyn. Diese Rinde wird endlich zerbrechen und einstürzen; es wird ein neues Chaos, und aus demselben eine zweite Welt entstehen.

Maillet

Teliamet.

Der Centralkörper eines jeden Weltsystems ist eine brennende Kugel, deren Stralen die herum liegenden dunklen Körper um ihren Mittelpunkt bewegen, und um ihre Axe drehen. Diese Stralen nehmen von den dunklen Körpern Staub und Wassertheilchen mit sich, führen sie durch den Aether hindurch, und lassen sie endlich am Ende des Wirbels zurück, wo ihre Kraft zu schwach wird, um sie weiter mit sich fortzureissen. Jeder Himmelskörper macht

also einen beständig wiederholten Uebergang, durch einen dreyfachen Zustand. Anfänglich brennt er, macht den Mittelpunkt des Systems aus, und drehet die andren dunklen Körper um sich. Hierauf löscht er aus, wird durch seine Leichtigkeit bis an die äusserste Gränzen des Wirbels von einem andern Körper, der nunmehr zu brennen anfängt, hinausgetrieben, und hier von dem daselbst befindlichen Schlamm und Wasser überschwemmt. Wenn nun dieser Centralkörper wieder ausgebrannt, und der nächste an dessen Stelle getretten ist, so gehet der überschwemmte Körper wieder nach dem Mittelpunkte zurück, und verliehrt nach und nach seine Feuchtigkeit wieder. Alsdann dünsten die Meere aus, das Land erscheint auf dem Trocknen. Die Stralen des Centralkörpers bringen aus dem Schlamme und Wasser Seepflanzen und Seethiere hervor. Alle Pflanzen kommen aus dem Meere — Die Landthiere von den Seethieren. Ein fliegender Fisch fällt in ein Gesträuch, dann vertrocknen seine Floßfedern, spalten sich, die Röhren werden länger und bekleiden sich mit Federn, die kleine Floßfedern unter dem Bauche werden Füße. So geschehen noch andere kleine Veränderungen in der Gestalt, bis der Vogel vollendet ist. Alle Arten Vögel und vierfüßige Thiere haben ihre Originalien im Meere. Die Menschen entstanden aus den Tritonen und Seemenschen.

Wenn

Wenn endlich alles Wasser verdünstet ist, fängt der Körper von neuem an zu brennen.

Die letzte große Revolution, welche die Erde erlitte, war die, daß sie in den Wirbel der Sonne tratt. Hieben hat sie zugleich den Mond, den sie in der Nähe fand, ergriffen, und als einen schwächern Körper mit sich fortgerissen.

Lazaro Moro

De crustacei e degli altri marini corpi, che si trovaro su monti.

Die Erde war bey der Schöpfung ganz mit Wasser bedeckt. Dieses Wasser war süß und ohngefähr 175 Toisen tief. Der feste Theil bestand aus dicker steinigter Rinde, auf welcher damals noch keine Seekörper, weder aus dem Pflanzen- noch aus dem Thierreiche bestehen konnten. Da der Schöpfer am dritten Schöpfungstage das trockene Land bildete, bediente er sich dazu des unterirdischen Feuers, welches sich entzündete und die Rinde hin und wieder bis auf die Höhen erhob, in welchen wir jetzt die Gebürge von altem Gestein, ohne Schichten und Seekörper, antreffen. Diese primitive Berge waren kaum entstanden, als das Wasser sie durchbrach, und auf allen Seiten Ströme von Lave, und Regen, von Aschen, Bimstein und Mineralien auswarf. Diese Ströme flossen,

einer über den andern, ins Meer, wohin auch die Hagel von Steinen und Aschen fielen, und den alten Meergrund schichtenweis an unzähligen Stellen bedeckten. Hierauf erhob das unterirdische Feuer, durch seine immer fortdaurende Würkung, verschiedene Theile dieses so bedeckten Meergrundes, woraus diejenige Berge der zweiten Ordnung entstanden sind, welche zwar Schichten, aber keine Seeprodukte, enthalten, weil das Meer damal noch nicht bevölkert war. Durch dieses Feuer ward auch die vegetabilische Erde bereitet, und Schwefel, Harz und Salz aus den Oefnungen der Berge hervorgetrieben, wodurch das Meer seinen salzigen Geschmack erhielt, und geschickt ward, Pflanzen und Thiere zu ernähren, welche am fünften Tag der Schöpfung in dasselbe gesetzt wurden. Auch das trockene Land ward durch den Ueberzug von vulkanischen Materien fruchtbar, und fieng an Pflanzen und Bäume zu tragen. Inzwischen fuhren die Berge beider Ordnungen fort, Feuer, Schwefel, Harz, Lava, Asche, Bimstein, Mineralien u. d. gl. auszuwerfen. Diese Materien legten sich schichtenweis über einander; und daher bestehen auch unsere Plainen aus Schichten. Denn das unterirdische Feuer erhob von Zeit zu Zeit neue Theile des Meergrunds auf verschiedene Höhen, so daß daraus Hügel und Plainen entstanden: und weil so oft die im Meere lebenden Thiere von neuen Auswürfen der Vulkanen waren verschüttet worden,

so kommen daher die mit Seeprodukten angefüllte Schichten.

Die Fortwürkung der Vulkanen bedeckte die Berge und Plainen mit neuen Lagen Lava. Daher kommt es, daß die Seeprodukte nicht allezeit auf der Oberfläche liegen. Oft wurden auch bewohnte und angebaute Länder verschüttet. Daher finden sich im Modenesischen Werkzeuge von Holz und Metall, und ganze Büschel Kornähren in großer Tiefe.

Im Meere konnten Muscheln, Corallen, Madreporen &c. leicht von den Laven ergriffen werden. Die Erhebung der umliegenden Theile des Meergrundes konnte Seen erzeugen, worin Fische eingeschlossen waren; eröfnete sich nun ein Feuerschlund in der Nähe, so wurden diese Seen ausgefüllt und die Fische in den Schichten begraben.

Die ausgeworfene Materien waren Quellen der Vegetation. Von ihrer Verschiedenheit hieng es ab, welche Thierart an jedem Orte ihren Aufenthalt finden konnte. So konnten ehedem in den Nordländern Elephanten leben: aber sie wurden unter die Ausbrüche der Vulkanen begraben, und diese bedeckten die Länder mit Materien, welche nicht mehr geschickt waren, Elephanten zu nähren.

Durch die Erhebung des Meergrundes und durch die Bedeckung desselben mit vulkanischen Materien mußte nun auch das Meer höher treten; daher hat es Länder bedeckt, welche schon aufs Trockene gekommen waren. Und da die Vulkane noch immer zu würken fortfahren so erhebt sich auch die Meeresfläche noch immer. Da die zuerst horizontal gebildete Schichten von Laven und herabgefallenen Materien, nachher wieder vom Feuer erhoben wurden, so können sie in verschiedenen Bogen und Winkeln gebrochen worden seyn; sie können sogar eine vertikale Stellung erhalten haben. Und da ihre Dicke und ihre Bestandtheile gleich vom Anfang sehr verschieden waren, so lassen sich hieraus alle mögliche Gestalten, Lagen und Zusammensetzungen der Berge erklären.

Endlich verlohren die Vulkane ihre Kraft, und liesen der Erde nebst ihren Bewohnern mehrere Ruhe. Die Bevölkerung nahm zu, und nach und nach verlohr sich das Andenken der vorigen Zerstörungen bey den folgenden Generationen, so daß wir gar nichts davon wissen würden, wenn uns nicht die hin und wieder noch brennende Vulkane einige Spuren davon zeigten. Selbst diese würden uns nicht hinlänglich über die vergangene Revolutionen belehrt haben, hätte uns nicht die Isola-nuova und der monte-nuovo einen dentlicheren Begriff von dem Ursprunge der Länder gegeben.

Freylich

Freylich war es gut, daß sich bisher große Gelehrte und andere einsichtsvolle Männer damit abgaben, eine wahrscheinliche Geschichte der Erdkugel zu erfinden, weil zu Unterstützung solcher Meinungen eine Menge Beobachtungen gemacht und bekannt wurden, welche, wenn sie nicht als ein Fourage des Systemenpferds aufgesamlet worden wären, sonst großentheils nie zum Vorschein gekommen seyn würden, gleichwohl aber unter andern den Nutzen schaffen, daß man dadurch mehr in Stand gesetzt wird, die Mineralgeschichte einzelner Länder zu bearbeiten. Vielleicht hätten wir wohl gar, ohne jenen Hypothesen-Sporn, noch keine einzige gute Mineralgeschichte einer Gegend. Die Mittel nutzten zu andern Endzwecken, als wozu sie bestimmt waren; so wie wir das Dresdner Porzellan der Alchemie zu verdanken haben sollen, und wie überhaupt mehr gelegentlich, als absichtlich, entdeckt wird.

Büffon

Epochen der Natur.

Alle Planeten entstanden aus einer geschmolzenen Masse, welche durch den Stoß eines Cometen von der Sonne abgerissen worden. Diese Masse ist erst durch successives Erkalten zu derjenigen Temperatur gelangt, in welcher die Thiere leben können. Da aber die

Sonne,

Sonne, als die äussere Ursache der Wärme, auf die Pole weniger, als auf den Aequator, wirkt, so haben die Pole diese Temperatur zuerst erreicht, und die Bevölkerung hat also von den Nordländern angefangen.

Es giebt Thiere, welche mehr Wärme bedürfen, als andere. Bey der fortgehenden Erkältung der Erde also mußte endlich eine Epoche kommen, in welcher die Polarländer für diese Thiere zu kalt wurden, daher sie in wärmere Gegenden übergehen mußten. Daher finden sich in unsern Landen Elephanten und Rhinoceroskochen.

Der Epochen sind fünfe:

Die erste, wie die durch Feuer geschmolzene Erdkugel ihre Gestalt annahm, und durch die Bewegung um ihre Axe unter dem Aequator erhaben, und an den Polen platt gedruckt wurde.

Die zweite, wie sich die Erde erhärtete, und die großen Massen glasartiger Materien bildete.

Die dritte, wie im Meere, das den jetzt bewohnten Erdboden deckte, sich die Schalthiere aufhielten, aus deren Resten die kalkartige Materien entstanden sind.

Die

Die vierte, wie sich das Meer, das unsern Erdboden bedeckte, zurückzog.

Die fünfte Epoche wird durch die Zeit bestimmt, wie die Elephanten, Flußpferde und andere südliche Thiere den Norden bewohnten.

Dazu kommen noch die zwey Epochen, da Amerika sich vom übrigen Erdboden losriß, und da endlich die Menschen die Natur zu unterstützen anfingen.

De Lüc

Geschichte der Erde II Band
CXXXVIII Brief.

In einer gewissen Epoche der Zeit, da das Meer unser festes Land bedeckte, hatte es einen bergigen Boden zum Grunde. Die Ursache welche diesen ursprünglichen Boden gebildet hat, ist unbekannt.

Einige Berge dieses Grundes waren ganz vom Meere bedeckt, andere ragten als Inseln über dasselbe hervor, auch gab es festes Land, d. i. über das Meer hervorragende große Theile der Erdfläche. Zu einer gewissen Zeit waren diese Inseln und dieses feste Land fruchtbar und bewohnt.

Dieses alte Meer hatte Ebbe und Fluth, Ströme und Stürme, welche heftig auf die weichen Materien wirkten, die einmal auf dem Boden gelegen haben müssen, und deren Existenz durch die Anhäufungen, die das Meer aus ihnen gebildet hat, bewiesen wird. Die ersten dieser Anhäufungen bestehen aus einer kalkartigen Substanz, welche nicht aus Ueberbleibsel von Seethieren entstanden ist: denn diese Ueberbleibsel konnten in den ältesten Zeiten nicht so häufig seyn; und doch entstanden in diesen Zeiten die größten Anhäufungen. Die größte Anhäufung z. B. die Bornans oder Kalk-Alpen enthalten ungleich weniger Seekörper, als andere Anhäufungen, welche nicht kalkartig sind. Auch findet man kalkartige Materien in den ursprünglichen Bergen. Also ist der Ursprung dieser Materien unbekannt. Das Meer fuhr eine zeitlang fort, Anhäufungen von kalkartigen Materien zu machen, die immer mehr und mehr mit Seekörpern vermischt sind.

Inzwischen führten die Flüsse Trümmer von Pflanzen und Landthieren in das Meer, die Ströme desselben führten sie mit sich, und begruben sie unter die Anhäufungen, welche den Boden der zweyten Ordnung ausmachen.

Das Meerwasser filtrirte sich durch den Boden, verursachte Gährungen, Feuer und elastische Dämpfe, die an tausend Orten den

Boden

Boden durchbrachen, und Ströme geschmolzener Materien auswarfen. Diese Laven bildeten die vulkanischen Berge, die wir noch auf unserm festen Lande wahrnehmen.

Wenn diese unterirdische Feuer verloschen, so bedeckte das Meer einen Theil der von ihnen angehäuften Materien aufs neue mit seinen Bodensätzen, und wenn das Feuer in abwechselnden Perioden brannte, so bildeten sich auch abwechselnde Lagen von Bodensätzen des Meers und Ausbrüchen der Vulkane.

Die leeren Räume, die im Innern der Erde durch das Herausgehen der geschmolzenen und natürlichen Materien entstanden, bildeten lange unterirdische Gänge; daraus entstanden Erdbeben, wenn die Menge der auf einmal erzeugten elastischen Dämpfen sehr groß war; und diese Erdbeben waren so viel heftiger als die jetzigen, weil damal mehr unterirdisches Feuer vorhanden war, als jetzt.

Sie erschütterten ganze Berge. Daraus entstanden Spalten, welche sich oft nicht wieder schliesen konnten, weil Trümmer der Berge dazwischen gefallen waren. Diese Spalten füllten sich nachher mit fremden Materien, welche Produkte des Wassers und Feuers zugleich seyn können. Dies sind unsere Gänge, worinn nachher, seitdem sie auf dem Trocknen sind, die

Filtra-

Filtration des Wassers noch verschiedene Veränderungen, z. B. die Crystallisationen hervorgebracht hat.

Die vornehmste Operationen dieser Art sind wahrscheinlich noch vor der Existenz der Seethiere und der vom Meere gebildeten Berge vorhergegangen. Denn man findet sehr selten Seekörper in Gängen, da sie doch sehr wohl dergleichen enthalten könnten. Auch finden sich selten Gänge in den Bergen der zweyten Ordnung; und die Vulkanen werden sehr oft von kalkartigen Lagen bedeckt, zum Beweiß, daß die Wirkungen der Vulkane älter seyn müssen, als die Berge der zweyten Ordnung. Doch müssen die Erdbeben und Vulkane noch *eine* Zeitlang fortgedauret haben; denn man findet auch Gänge in den Bergen der zweyten Ordnung, und eben diese Berge werden zuweilen von vulkanischen Materien bedeckt.

Wirkte das Feuer auf Gewölbe, welche zu schwachen Widerstand thaten, so geschahen Explosionen, und die Trümmer des ursprünglichen Bodens zerstreuten sich über den Meergrund, wo sie gerollt, abgerundet und unter die Anhäufungen der zweyten Ordnung gemengt wurden.

Unter dem alten Meergrunde müssen sich Höhlen gefunden haben, deren erster Ursprung unbe-

unbekannt ist. Das Feuer machte ihre Wölbungen dünner, sie stürzten daher von Zeit zu Zeit ein, das Wasser drang in die Höhlen, und so ward die Meeresfläche immer niedriger.

Wenn eine solche Wölbung brach und das Wasser eindrang, so mußten in den langen Gängen, worin sich die zur Gährung geschickte Materien befanden, plötzlich viele elastische Dämpfe entstehen. Der abnehmende Druck des Wassers auf die Gänge verringerte ihren Widerstand, daß sie ehe durchbrechen konnten. Die durch die nun entstehende Explosionen losgebrochene Stücke fanden nicht mehr so viel Widerstand im Wasser, und mußten also weiter umher geworfen werden, zumal da das Feuer nun weit heftiger war. Daher die große Granitblöcke, die sich oft ganz isolirt auf den Kalkbergen befinden. Die Oefnung dieser alten Feuerschlünde hat das Meer durch darüber geführte Materien zugedeckt, daß sich keine vulkanische Kegel haben erheben können.

Als das Meer merklich abgenommen hatte, wurde Ebbe und Fluth schwächer, und der Meergrund, auf welchem sich mehr Erhöhungen befanden, veränderte die Richtung der Ströme. Daher die Verschiedenheit in der Höhe, Lage und den Materien der vom Meer gebildeten Anhäufungen.

Nun hat das Meer zu einer gewissen Zeit fast überall aufgehört, kalkartige Aufhäufungen zn machen, und hat an deren Stelle glasartige Bodensätze fallen lassen. Wahrscheinlich haben die Dämpfe der Vulkane im Meerwasser dasjenige aufgelöset, was die darin schwebende Materien kalkartig machte. Eben diese Veränderung des Meerwassers kann vielleicht auch die Auflösung der Kreide, und andere Bodensätze, deren Concretionen z. B. Hornsteine, Agate, Chalcedone, Onyxe ꝛc. noch übrig sind, bewirkt, und sie in Bodensätze von ganz anderer Natur und Gestalt verwandelt haben.

In dieser letzten Periode, welche viel kürzere Zeit gedauret hat, als die vorhergehenden, hat das Meer fast nichts, als Mergel, Thon und Sand von einem Orte zum andern führen können. Diesen letzten hat es (nebst den Trümmern der Bergen erster Ordnung, und den Concretionen aus den aufgelöseten kalkartigen Materien) über alle Arten von Boden geführt, und dies war sein letztes Werk. Während dieser Zeit waren doch unsere jetzigen Länder noch bis über die Hügel hinauf vom Meere bedeckt; denn wir finden den Sand noch überall bis auf beträchtliche Höhen: nur waren die Inseln größer und häufiger. Und nun zeigen uns die Phänomene deutlich, daß sich diese Inseln auf einmal vereiniget, und das ehemalige Bett des Meers in festes Land verwandelt haben.

Das

Das alte feste Land war keine solide Masse; es bestand aus Wölbungen über unermeßlichen Höhlen. So groß und tief diese waren, so hatten sie doch wenig Stützen; weil aber alles aus ursprünglichen Materien bestand, so ward die geringe Anzahl der Widerlagen durch die Dichtigkeit und Festigkeit der Massen ersetzt und dadurch der Zugang des Wassers gehindert.

Aber die Wirkungen des unterirdischen Feuers öfneten dem Wasser Wege in diese Höhlen. So entstanden abermal Gährungen und Explosionen. Die oberste Reihe der Wölbungen stürzte auf die untern herab, das feste Land verschwand, und das Meer breitete sich darüber aus, ohne doch den sandigen Grund, worauf es vorher geruht hatte, zu zerstören. Nach diesem ersten Theil der Revolution war die ganze Erde mit Wasser bedeckt, nur die Inseln des alten Meers ausgenommen, welche an Größe und Anzahl zunahmen, ohne jedoch noch gänzlich vereinigt zu seyn.

Das Gewicht des Wassers und der Masse der ersten Wölbungen zerbrach bald darauf die zwote Reihe der Gewölber, diese die dritte u. s. f. und so ward das neue Bett des Meeres in kurzer Zeit so tief, daß sich das ganze Gewässer hineinzog, und unsere jetzigen festen Länder auf dem Trocknen ließ.

Sobald die neue Länder vom Wasser verlassen waren, machte das unterirdische Feuer, welches nun das Gewicht des Wassers nicht mehr zu heben hatte, an einigen schwachen Stellen neue Explosionen, wodurch die Trümmer des zerbrochenen Bodens weit umher geworfen wurden. Aber es gebrach diesem Feuer bald an Nahrung, die gährende Materien vertrockneten, und das Feuer verlosch überall, wo die Communication mit dem Meere abgeschnitten war: in dem neuen Bette des Meeres hingegen entzündeten sich neue Vulkane, und bildeten die vulkanische Archipelagos, worin noch jetzt verschiedene Feuerschlünde brennen.

De Luc neuere Geschichte der Erde

CXXXIX.

Das alte Meer hatte viele Inseln, die sich durch die Abnahme des Meeres immer vermehrten und vergröserten. Dieses sind die itzigen Gipfel der Berge. Sie wurden fruchtbar und bewohnt. Während der Revolution nahm das Meer von der Oberfläche der einstürzenden Länder eine große Menge Pflanzen und Saamen weg, die auf seiner Oberfläche schwammen. Eine Menge Vögel, Insekten und kleine vierfüßige Thiere fanden ihre Zuflucht auf denselben, und wurden von Wind und Wellen an die Ufer der neuen Inseln, und des neuen festen Landes getrieben. Auch die Rettung der

Menschen hat auf sehr viele Art geschehen können.

Die Vegetation ward im Anfang durch die geringe Menge der Saamen verzögert. Mooß und Gräser machten den Anfang, in diesen keimten die Saamen, welche Flügel haben. Die Heide bedeckte bald unermeßliche Räume. Endlich ward die Fruchtbarkeit allgemein, und hier erst fängt die Anhäufung der vegetabilischen Erde an.

Zu eben dieser Zeit fiengen die Vegetabilien an tiefen und sandigen Orten an, sich in Torf zu verwandlen.

Im Gegentheil verlohren jetzt die hohen Gebürge nach und nach ihr Fruchtbarkeit. Die Bäume erstarben, und es häufte sich an ihrer Stelle Schnee und Eis an. Die Bewohner der Alpen wissen, daß das Eis in diesen Gebürgen merklich zunimmt. Dies Zunehmen des Eises geschah indessen im ersten Anfang eben so schnell, als jetzt noch, weil in den hohen Thälern aller Schnee und alles Eis liegen blieb, und nur das wenige abgieng, was in dieser Höhe schmelzen konnte. In der Folge brachen sich die angehäufte Eismassen Ausgänge durch, aus welchen die fortgehende Gletscher hervorbrachen. Diese Ausgänge waren Schichten zwischen den Bergen. Wenn es hoch genug war, um den Ausgang zu erreichen, so fiel es anfangs

anfangs in großen Stücken heraus, welche oft Stücke vom Berge mit sich herabrissen, und die Oefnung erweiterten. Nun trat die ganze Eismasse in dieselbe ein, und floß wie eine Lava am Berge herab, schmolz in den niedrigen Gegenden schnell, und zog dadurch immer mehr Eis nach sich.

Die Flüsse fanden in ihrem Lauf anfänglich sehr vielen Widerstand; daher entstanden Seen. Das Ausfüllen derselben und das Durchbrechen ihrer Dämme verursachte Ueberschwemmungen.

Nach und nach verminderten sich diese Wirkungen, die Flüsse gruben sich ihre Bette, die Einstürtze der Bergen hörten auf, es entstanden Böschungen, welche die Vegetation beförderten, die Flüsse brachten daher nicht mehr so viel Schutt und Trümmer mit sich, traten seltener aus: auch nahmen die Pflanzen selbst einen großen Theil der im Sommer noch austrettenden Wasser in sich. Dies ist nun der gegenwärtige Zustand unserer Länder.

Delius Bergbaukunst

1. Abschnitt.

Die ursprüngliche Gebürgsketten des thracischen und des Gebürgs, welches Ungarn von Siebenbürgen scheidet, bestehen aus Kalkgestein.

Es

Es können aber auch Gebürge von gemischter Erdart vor der großen Veränderung existirt haben. Allein das möchte ich beynahe behaupten, daß unser alter inwendiger Erdklumpen, seine durch Zerstörungen erneuerte Oberfläche ausgenommen, wohl gröstentheils Kalksteinfelsen sey.

Alle Vor- und Mittelgebürge waren ehemal eine weiche, durch Wasser zusammengeschwemmte, Masse. Die Wasserfluten wallten von der Ebene her, prellten gegen die ursprüngliche Gebürge, und wallten dann wieder zurück; so haben sie zuerst an den niedrigsten Orten die mitgeführte gröbere und schwerere Theile, Kiesel, Schotter und groben Sand, nebst groben und schweren Erdarten fallen lassen, woraus sich die **Vorgebürge** bildeten. Die feinere und leichtere Erdarten wurden weiter, und auf mehr erhobene Gegenden des alten Erdklotzes, getragen, dann durch das öftere Hin- und Herwallen und Anprellen näher an die hohe Gebürgskette zusammengehäuft; und hieraus entstanden die **Mittelgebürge.** Bey dem Hin- und Herwallen der Flut wurde zuerst etwas Erde in einer schrägen und sich unten dick, oben aber kegelförmig, zuspitzenden Lage abgelegt, dann nach und nach immer mehr und mehr lagenweis aufgethürmt; ausserdem muß ein zusammengehäufter nasser erdiger Körper, vermög der Regeln der Schwere, sich unten auseinander drucken, und oben schmäler werden, und diejenige Gestalt

annehmen, die wir an den Gebürgen erblicken. Durch das Hin- und Herwallen der Fluten entstanden auch die Thäler; denn da sich die zusammengehäufte Erde nach und nach in die Höhe thürmte, so mußten die Fluten doch einen freyen Weg zu ihrem Hin- und Widerwallen behalten: sie mußten also an einigen Orten die aufgehäufte Erde wieder durchreißen und wegwaschen, und sich folglich Luft und Oefnungen machen. Da nun dieses während dem Zurückprellen von der hohen ursprünglichen Gebürgskette geschahe, und diese Rückflut gegen die Ebene zu reisender wurde, so wurden auch die Durchrisse oder Thäler gegen die Ebene zu größer, tiefer und weiter.

Die hohe mittlere und ursprüngliche Gebürgsketten haben ihre Existenz vom ersten Ursprung unserer Erdkugel her. Ihre solide Beschaffenheit, die dicht und ohne Blätter ist, und ihre Figur, da sie oft eine perpendiculäre Richtung von erstaunender Höhe haben, bezeugen, daß sie nicht, wie andre Gebürge, einstmal weiche Körper gewesen. Von hohen Felsen und Klippen kann man sich keine andere Entstehungsart begreiflich machen, ausser daß man sagt: sie sind durch eine große Wasserflut, durch Losweichung und Abreißung der äusseren Theile des Gebürgs und dessen flachen Abhangs in diese verwüstete Gestalt gesetzt worden: sie müssen also vor der großen Verwüstung des Erdbodens schon da gestanden haben.

Der

Der größte, unumstößlichste Beweiß dieses Sistems besteht darin, daß man viele Gebürge, und zwar Gang oder Mittelgebürge, findet, welche aus zwey, auch mehr flach an einander liegenden und miteinander fortlaufenden, ganz verschiedenen Gesteinarten, als Kalk auf der einen Seite, Hornstein Sand oder Schiefer auf der andern, oder die eine Hälfte aus Sand oder Hornstein, die andere aus thonartigen Schiefern, bestehen. Ein Theil dieses Gebürgs stand entweder schon ursprünglich da, und der andere Theil wurde angeschwemmt: oder ein Theil wurde von dem Wasser zuerst aufgethürmt, und erst nach einiger Zeit der andere Theil daran angehäuft.

Wenn man also auch annimt, daß gleich anfangs mehrere einfache Erden erschaffen worden sind, so läßt sich wohl begreifen, daß ein ganzes Gebürge aus einer Masse von zusammengemischten einfachen Erden bestehen kann; nimmermehr aber wird man begreifen können, daß in demselben zwey oder dreyerley Lagen ganz verschiedener Erden, die in ordentlichem Strich mit einander fortlaufen, haben entstehen können.

Da Vor- und Mittelgebürge durch große Fluten zusammen gehäuft worden sind, so ist sicher eine gänzliche Verwüstung der Erdrinde vorgegangen; nur die großen festen Gebürgs-

ketten

ketten konnten widerstehen. Ich nehme an, daß unsere Erdkugel nichts anders als ein fester Felsenklumpen ist, wovon die ursprüngliche felsichte Ketten der Gebürge hervorragende Rücken sind. Alle übrige Gebürge liegen auf diesem Felsenklumpen auf, und seine große Vertiefungen werden vom Meer und den Seen ausgefüllt.

Wollte ich eine kühne Meinung wagen, so könnte ich sagen: daß die Schöpfung, die Moses beschreibt, die Umformung eines schon vorher existirten Weltkörpers gewesen sey; der Schöpfer hätte sich des Wassers dazu bedient, und dieses wäre das Chaos gewesen. Allein ich halte es für Thorheit in die Weisheit und Allmacht des Schöpfers eindringen zu wollen. Genug, daß die Betrachtung der Erdrinde lehrt, es sey eine große Veränderung vorgegangen, und das durch das Wasser.

Waren einst die Gebürge naß und weich, so mußten theils durch die Austrocknung, theils dadurch, daß sich ein Theil des Gebürgs setzte, und sich von der übrigen Masse ablösete, viele Risse und Spalten entstehen. Je feiner die Erde, je mehr Wasser, und je grösser die Masse des Gebürgs, je größer, länger und tiefer mußten die Spalten werden.

Die

Die bloße Austrocknung verursachte Risse, die sich nach der Lage des Gesteins richteten. Risse, welche vom Setzen eines Theils des Gebürgs herrührten, konnten nicht allezeit den Lagen folgen, sondern geschahen auch wider die Lagen oder ins Kreutz.

Der Grundstoff der Mineralien lage in dem neuen Gebürg, wie noch jetzt, aber nunmehr erhärtet, zerstreut. Dieser sinterte durch Hülfe der in der Masse des Gebürgs durch sitzenden Wässer in die neugewordene Spalten. Hier verbanden sich, mit Hülfe der in die offenen Ritze würkenden Luft und Sonnenwärme und der Cohäsionskraft, die uranfänglichen Theile der mineralischen Körper, trockneten mit den Gebürgen aus, wurden fest und zu den Körpern, die wir Ertz und Mineralien nennen. So entstanden unsere Gänge samt dem was sie enthalten.

Pallas

Observations sur la Formations des montagnes.

Aus der Zerstörung des Granits, der die ersten Inseln bildete, entstunden die Sandhaufen und der glimmerichte Schlamm, aus dem die Sandsteine und Schiefer an den Seiten der alten Berge sich gebildet haben. Die brennbaren und eisenhaften Theile, die aus verrotteten

ten Seethieren und Pflanzen entstunden, schlemmte das Meer an die Ufer an; diese bildeten Kiese, die darauf den Stoff zu Vulkanen hergaben, wovon die Länge der Zeit keine Spuren übrig gelassen hat. Diese zerrütteten die Lagen, schmolzen und veränderten die Materien, erhoben die dichte Kalkberge aus dem Grund, verursachten Klüfte, worin sich parasitische Steine und Erze erzeugten. Die Würkungen von einigen derselben, die vorzüglich in der Nachbarschaft und dem Grunde des Meeres bis auf unsere Zeiten fortgedauert hat, brachte neue Inseln zum Vorschein, und erhub wahrscheinlich die kalkichte Alpen. Die sich aufhäufende Muschel- und Corallenbänke, die von den Bergen durch Ströme herabgeführte und an den Seeküsten sich sammlende Erde und Steine, auch wol die durch Vulkane sich aufblähende und durch die leichten sich aufgeschlemmten Seekörper sich vermehrende Ufer gewonnen darauf dem Meer gar vieles trockenes Land ab: allein alle diese Ursachen, und wenn sie auch Millionen Jahre gedauert hätten, wären nicht zureichend gewesen, die horizontalen Lagen von Seekörpern, die wir weit vom heutigen Meer weg erblicken, zu bilden, und in trockenes Land zu verwandeln. Es muß daher unser Erdball einmal große convulsivische Bewegungen erlitten haben, und ungeheure Ausbrüche im tiefsten des Merrs, wodurch die verdrängten Wasser manche schon bewohnte,

auch wohl sehr erhabene Gegenden überschwemmt, und nachmals durch ihren Bodensatz erhöhet haben. Dieselbigen Erschütterungen haben vermuthlich im Innersten der Erde mächtige Wirkungen verursacht, in die sich ein Theil des Oceans versenkt hat.

Eine große aus Indien hergekommene Flut, die mächtige im Indischen Meer ausgebrochene Vulkane nach unsern Gegenden haben strömen machen, hat alle die Indischen Pflanzen und Thiere hergeführt.

Gerhard

Versuch einer Geschichte des Mineralreichs 1 Th. S. 210 — 217.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß der Schöpfer, bey Hervorbringung der Erdkugel, nur die einfachsten Substanzen, glasartige Erde, Feuermaterie und Wasser hervorgebracht, und denselben bloß die Kraft in einander zu wirken, und dadurch neue Körper zu erzeugen, mitgetheilt habe. Es konnten also Salze, Alaunerde, Kalkerde, Salzerde, Eisenerde, und aus diesen Substanzen und den ersten Elementen wiederum Thon, Oele, Schwefel, Kieß entstehen. Nunmehr sistirte sich die innere Bewegung des Chaos auf eben die Art, wie bey einer Gährung, und der Niederschlag fing an.

an. Die schweren Theile senkten sich zuerst, die leichten fielen spater, und setzten sich auf die schweren, nach den Gesetzen der eigenthümlichen Schwere.

Es entstanden also Schichten von Kies, Eisenerde, glasartiger Erde und Thon, die natürlich feucht waren, und denen salzigte und ölichte Theile anklebten, mit denen sie vorher verbunden gewesen waren. Diese Schichten waren über und über mit Wasser bedeckt, in welchem die leichte Kalkerde noch größtentheils schwamm. Ehe sich auch diese niederschlug, entstanden in den ersten gefallenen Schichten Erhitzungen, welche nothwendig mit dem Ausbruch einer großen Menge fixer Luft verbunden seyn mußten.

Diese hob die Schichten in die Höhe, sie warf sie untereinander, sie cristallisirte die glasartige Erde in Quarz, die Thonerde in Glimmer, eben diese Erde in der Vermischung mit weniger Kalkerde in Feldspath und Schörl. Diese cristallisirte Theile boten sich dnrch ihre platte und grössere Flächen mehr Berungspuncte an, die Masse wurde steifer, zusammenhängender, und widerstand dadurch dem ferneren Ausdringen der erzeugten flüssigen elastischen Materie. Diese hob also diese irreguläre Masse in die Höhe, so, daß selbige theils über die Fläche des Wassers hervorragte,

theils

theils in mehr oder weniger Entfernung unter demselben stande, und erzeugte auf die Art die Granitgebürge.

Diese Erhebungen waren an einem Orte beträchtlicher als an andern; daher entstanden zwar größtentheils mehr ebene Flächen, die aber hin und wieder mit hervorragenden Spitzen, die bald einzeln stunden, bald mit einander zusammenhingen, versehen waren; eine Sache, die man bey den feuerspeyenden Bergen wahrnimmt. Dergleichen hervorragende Spitzen gaben in der Folge zu den großen Wasserbehältnissen der höchsten Gebürge die beste Gelegenheit.

Es dürfte ferner die Erhebung wohl schwerlich als eine regulaire schiefliegende Fläche erfolgt seyn, vielmehr ist wahrscheinlich, daß hin und wieder vor- und einspringende Winkel entstanden seyn mögen.

Endlich so mußten auch wol in den erhobenen Schichten hin und wieder Einrisse und Spalten entstehen.

Bey diesen Begebenheiten erlitte das Wasser eine doppelte Veränderung. Einmal ward es in engere Grenzen eingeschlossen, und mußte stärker unter sich graben, anderntheils ward es durch die Heftigkeit der anfänglich

durch die weichen Schichten ausgehenden fixen Luft in heftige Bewegung gesetzt, und dadurch der Niederschlag der darin befindlichen Kalkerde aufgehalten, die indeß an denen Orten, wo selbige die fixe Luft antraf, auch von ihr crystallisirt ward. Wie nun diese Bewegung den Niederschlag der leichten Kalktheile hinderte, so wurde dadurch zugleich die Ausdünstung des Wassers vermehrt. Diese viele Dünste sammleten sich an der Spitze der neu entstandenen Gebürge und schwemmten eine Menge dieser weichen Masse ab, sie setzten die abgeschwemmten Theile an dem Fuße und auf dem Gehänge der Granitgebürge ab, und brachten auf die Art die Gneus und Schiefergebürge zuwege. Vielleicht brachen auch die in den Teichen des Granitgebürgs angesammlete Wasser durch, und verursachten durch ihren Ausbruch heftige Ueberschwemmungen. Da der Thon, der sich schon aus der Auflösung des Granits erzeuget, sich in dem Wasser erweichen, und in sehr zarte Theile zerkleinen läßt, so mußte derselbe weiter fortgeführt werden, als die cristallisirte und dabey, ihrer Masse wegen schwerere Theile des Quarzes, des Feldspaths, Glimmers und Schörls. Es setzten sich also die Gneusgebürge unmittelbar auf den Granit, und in weiterer Entfernung bildeten sich die Schiefergebürge. Endlich senkten sich die Kalktheile, und setzten das letzte

ursprüngliche Lager auf, welches fast durchgehends aus crystallisirten Theilen besteht.

Diese beiden Arten von Gebürgen würden zum Theil vielleicht noch lange unter Wasser geblieben seyn, wenn sich nicht neue Feuerschlünde unter dem Wasser geöfnet hätten, welche beträchtliche Quantitäten in sich gesogen, und auf die Art mehr festes Land hervorgebracht hätten.

Diese alte Gebürge erlitten in der Folge beträchtliche Veränderungen. Die hohen Spitzen wurden zuerst zerstört. Abwechselnde Kälte und Hitze, das in ihnen durch die erste gefrierende Wasser, machte dieselbe mürbe, und die an denselben noch gegenwärtig erfolgende Verwandlung in Thon blieb auch natürlich in den ältern Zeiten nicht aus. Die Regen- und Schneefluten schwemmten dieselbe ab, und setzten die abgerissene Theile an dem Fuße derselben wieder an; daher entstanden abwechselnde Schichten von Thon, Sand und Kalk, die, indem sie in der Folge wieder erhärteten, die Steine gleiches Nahmens hervorbrachten.

Eben dergleichen Materien wurden in den Thälern auf den Bergebenen abgesetzt, die sich unter den Mittelgebürgen, unter den höheren befinden. Hier entstanden, nach der Verschiedenheit ihrer Natur, Porphyr, Serpentin, Sandstein, Brecciaschichten.

Die Bäche und Quellen machten Einschnitte, Racheln und Schlüfte in den Gebürgen. Die Luft trocknete die nassen Gebürge und verursachte Klüfte, Spalten und Oefnungen. Die feuchten Gebürge senkten sich, und zogen sich von den verhärteten älteren Gebürgen ab. Es kamen neue Erdbeben hinzu, welche hin und wieder Zersprengungen, Einstürzungen, neue Erhebungen, Vertiefungen und Höhlen, und durch die ausgeworfene Materie neue Schichten und neue Veränderungen des Wassers erwürkten.

Große Wasserbehältnisse, welche noch mit einem Kranz von Hügeln umgeben waren, brachen durch, schlemmten eine ungeheure Menge Erde, Schlamm und Steine fort, füllten das Wasser immer mehr aus, und erregten dadurch die Bergpforten.

Dadurch entstanden die verschiedene Sündfluthen des Noah, Ogyses, Deukalions, der Chineser und Amerikaner, wodurch die ausserordentlich mächtige und ausgedehnte Lager von Kalk und Sandsteine, die wir in den Flötzgebürgen wahrnehmen, hin und wieder ihren Anfang erhielten.

Unterdessen that das Wasser am Fuß der Gebürge auch seine Würkungen. Ungeheure Quantitäten von Pflanzen und Thiere verfaulten

ten und wurden zu Erde. Das Wasser selbst erlitte diese Veränderung, und es erhuben sich, an dem Abhange der Gebürge und auf dem Boden des Wassers selbst, mehrere, nach der Beschaffenheit der Stein- und Erdarten verschiedene, Schichten, von denen die ersten und ältere Flözgebürge, die leztere die Schichten der Ebenen bildeten, und so immer mehr trockenes Land hervorbrachten.

Da die lezte Veränderungen langsam und nach und nach erfolgten, so konnten bey dem Abfall des Wassers eine Menge Wasserthiere in dem Schlamm stecken bleiben; daher sind die Versteinerungen den Flözgebürgen und Ebenen vorzüglich eigen. Die öftere, ja in manchen Fällen tägliche, Wiederholungen dieser Wirkungen haben natürlich der Oberfläche der Erde so große beträchtliche Veränderungen verursachen müssen.

Druckfehler.

II. Heft S. 206 Z. 17. statt Hurde Hute
III. Heft Seite 274. darauf ist bis 287 unrichtig paginirt und statt 2 — theils 4 theils 500 gesetzt.
S. 304 Z. 11—12 st. Olenberger — Cleeberger.
Z. 20 st. Straßen, Stroßen.
Z. 24. st. Meilnau Weilnau.
S. 313 Z. 23 st. kalkig, talkig.
315 Z. 27 st. Raschgelb Rauschgelb.
317 Z. 5 st. Schlachten Schlechten.
333 Z. 8 st. 100 — 1000.
341 Z. 7 st. Tenebach Trarbach.
358 Z. 4 st. Osteropectiniten Ostreopectiniten.
Z. 8 für ihre und
361 Z. 16. st. antrifft antraf.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

e
n:
ils

s.
en

ris

Druckfehler.

II. Heft S. 206 Z. 17. statt Hurde Hute
III. Heft Seite 274. darauf ist bis 287 unrichtig paginirt und statt 2 — theils 4 theils 500 gesetzt.
S. 304 Z. 11—12 st. Olenberger — Cleeberger.
Z. 20 st. Straßen, Stroßen.
Z. 24. st. Meilnau Weilnau.
S. 313 Z. 23 st. kalkig, talkig.
315 Z. 27 st. Raschgelb Rauschgelb.
317 Z. 5 st. Schlachten Schlechten.
333 Z. 8 st. 100 — 1000.
341 Z. 7 st. Tenebach Trarbach.
358 Z. 4 st. Osteropectiniten Ostreopectiniten.
Z. 8 für ihre und
361 Z. 16, st. antrifft antraf.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Klipstein, Philipp Engel, 1747-1808

Mineralogischer Briefwechsel

Bd.: 2,4

Giesen (1784)

BHS II B 42-2,1/4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706562-0
VD18 80206638